AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068 36b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 1 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

# PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I NOVES ESCOMESES EN EL CAMP DE FUTBOL DE MATADEPERA

**Desembre 2019**

esitec
enginyeria instal·ladora energia

**Redacció:**
ESITEC Energia SL

Ajuntament de Matadepera

**Gestió**
Servei d'Equipaments i Espai Públic

46136006F
RAIMON RENAU
(R: B66067117)

Firmado digitalmente por 46136006F RAIMON RENAU (R: B66067117)
Fecha: 2021.02.10 12:03:34 +01'00'

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 2 de 261

DOCUMENT Projecte
ÒRGAN OBRES
SIGNATURES 1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03
REGISTRE D'ENTRADA E2021001287



# ÍNDEX GENERAL

**DOCUMENT NÚM I. MEMÒRIA I ANNEXES**

- **MEMÒRIA**

1. Antecedents.
2. Objecte del projecte.
3. Estat actual.
4. Descripció de les obres projectades.
5. Normativa vigent aplicable al projecte.
6. Condicionants de l'actuació i serveis afectats.
7. Condicions d'accessibilitat a l'espai públic
8. Classificació del contractista, revisió de preus i termini de garantia.
9. Justificació de preus
10. Seguretat i salut
11. Control de qualitat
12. Programa i termini d'execució de les obres.
13. Declaració d'obra completa o parcial.
14. Modificació de projecte
15. Compliment defectuós a la prestació
16. Compliment de les condicions especials d'execució
17. Particularitat per la contractació d'aquest projecte
18. Titularitats i catàleg
19. Impacte ambiental
20. Documents que integren el projecte

- **ANNEXES**

Annex núm. 1. Moviment de terres, enderrocs i residus.
Annex núm. 2. Ferms i paviments.
Annex núm. 3. Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra.
Annex núm. 4. Senyalització, abalisament i defensa de les obres.
Annex núm. 5. Serveis afectats
Annex núm. 6. Pla de gestió de residus.
Annex núm. 7. Estudi de seguretat i salut.
Annex núm. 8. Pla d'obres, planificació i fases.
Annex núm. 9. Justificació de preus.
Annex núm. 10. Pressupost per al coneixement de l'administració.
Annex núm. 11. Control de qualitat
Annex núm. 12. Reportatge fotogràfic

**DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS**

1. Situació
2. Emplaçament
3. Proposta distribució
4. Detalls de fontaneria
5. Actuació baixa tensió
6. Actuació Carretera Diputació
7. Detalls escomesa vei
8. Detalls rases baixa tensió
9. Desenvolupament de les obres
10. Actuació escomesa vei

**DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

Plec de prescripcions tècniques generals.
Plec de prescripcions tècniques particulars.

**DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST**

Amidaments.
Estadística de partides.
Quadre de preus núm. 1.
Quadre de preus núm. 2.
Pressupost general
Resum de pressupost
Últim full

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 3 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# DOCUMENT NÚM 1. MEMÒRIA

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068336b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 4 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# MEMÒRIA

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 5 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## INDEX MEMÒRIA

1. Antecedents.
2. Objecte del projecte.
3. Estat actual.
4. Descripció de les obres projectades.
5. Normativa vigent aplicable al projecte.
6. Condicionants de l'actuació i serveis afectats.
7. Condicions d'accessibilitat a l'espai públic
8. Classificació del contractista, revisió de preus i termini de garantia.
9. Justificació de preus
10. Seguretat i salut
11. Control de qualitat
12. Programa i termini d'execució de les obres.
13. Declaració d'obra completa o parcial.
14. Modificació de projecte
15. Compliment defectuós a la prestació
16. Compliment de les condicions especials d'execució
17. Particularitat per la contractació d'aquest projecte
18. Titularitats i catàleg
19. Impacte ambiental
20. Documents que integren el projecte.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 6 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## 1. ANTECEDENTS

L'AJUNTAMENT DE MATADEPERA ha encarregat la redacció del PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I NOVES ESCOMESES EN EL CAMP DE FUTBOL DE MATADEPERA.

El present projecte anirà vinculat a la construcció del nou camp de hoquei de Matadepera, adequant el seu entorn per tal de facilitar la seva construcció a més d'assegurar l'abastiment d'aigua a les noves instal·lacions i la protecció contra incendis de l'establiment.

## 2. OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té com a objecte el disseny, càlcul i definició de les tasques a realitzar per la modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de futbol de Matadepera. El projecte no es dividirà en lots ja que les diferents actuacions estan vinculades entre elles i no és procedent tramitar la contractació amb lots.

Els treballs a definir en el present projecte es basen en:

- Soterrament de la línia elèctrica aèria existent propietat de FECSA-ENDESA.
- Ampliació de la potència per al subministrament elèctric del camp de futbol i aixopluc a 87kW
- Extensió de xarxa de distribució d'aigua per la instal·lació d'un nou hidrant.

Es preveu la realització d'aquestes actuacions conjuntament degut a que el recorregut de part de les instal·lacions serà similar. L'execució de les actuacions plantejades, desencadenen un seguit d'adequacions de les instal·lacions existents que es detallen més endavant en la descripció de les obres projectades.

## 3. ESTAT ACTUAL

Actualment, l'equipament del camp de futbol presenta deficiències en quant al sistema de protecció contra incendis, sent necessària la instal·lació d'un hidrant i la corresponent xarxa d'escomesa i distribució necessària.

Per altra banda, existeix una línia aèria de baixa tensió ubicada dins de la parcel·la que impossibilita la contractació corresponent, sent necessària la modificació de la línia aèria i el seu soterrament en via pública, així com l'adequació de les instal·lacions afectades corresponents. Aprofitant aquesta modificació a la xarxa de distribució elèctrica, es detecta la necessitat d'incrementar la potència disponible en l'escomesa del camp de futbol.

El tram de línia aèria a soterrar discorre des de l'Avinguda del Mas Sot fins a l'escomesa individual d'una vivenda ubicada en el municipi de Terrassa, just al límit de la parcel·la afectada pertanyent al camp de futbol de Matadepera. Les línies de baixa tensió discorren per dins de la parcel·la del camp de futbol de Matadepera subjectes amb bàculs de fusta i de formigó que caldrà retirar per part de la companyia distribuïdora.

L'Avinguda del Mas Sot es una avinguda d'uns 15m d'amplada que disposa de voreres de panot a cada costat de 2,5m aproximadament on s'hi troba l'accés al camp de futbol municipal. La carretera d'accés que delimita el camp de futbol per l'est pertany a la Diputació de Barcelona i es tracta del vial BV-1248. Aquesta disposa d'una vorera casi inexistent i un talús vegetal adjacent a la parcel·la del camp de futbol.
A la parcel·la de la vivenda afectada pel soterrament, s'hi accedeix des de la carretera BV-1248 per un camí asfaltat.



*Avinguda del Mas Sot*



*Rotonda de la diputació*



*Carretera BV-1248*



*Accés casa veí*

## 4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

El projecte consta de 3 actuacions principals:

- Soterrament de la línia elèctrica aèria existent propietat de FECSA-ENDESA.
- Ampliació de la potència per al subministrament elèctric del camp de futbol i aixopluc a 87kW
- Extensió de xarxa de distribució d'aigua per la instal·lació d'un nou hidrant.

Es detalla a continuació com es desenvoluparan les actuacions i totes les afectacions que generen.

### 4.1 Soterrament de la línia elèctrica aèria existent propietat de FECSA-ENDESA

Es projecta el soterrament de la línia aèria de baixa tensió que transcorre per dins la parcel·la del camp de futbol. El nou recorregut soterrat del cablejat es realitzarà per via pública, tal i com exigeix la companyia distribuïdora Endesa. Es realitzarà una rasa per la vorera sud de l'Avinguda del Mas Sot i per la vorera de la rotonda que connecta amb la carretera BV-1248 de la Diputació de Barcelona.

Al arribar a BV-1248 desapareix la vorera i ens hem de cenyir a les normes de carreteres de DIBA. Segons la informació rebuda pel tècnics municipals, DIBA informa que entre els 3m i els 8m del domini públic es pot situar la nova línia soterrada i qualsevol altre element d'adequació de la instal·lació de baixa tensió.

El soterrament de les línies de baixa tensió afecta a una vivenda unifamiliar ubicada a la parcel·la adjacent al nou camp. El tram a soterrar discorre des de l'Avinguda de Mas Sot fins a l'escomesa individual del veí. Degut a que el camp de futbol es troba al límit del terme municipal de Matadepera, la vivenda afectada ja forma part del terme municipal de Terrassa. Caldrà

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 7 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



assegurar que el soterrament de la línia elèctrica arribi a l'escomesa individual executant els elements que es considerin necessaris.

El veí disposa d'un subministrament trifàsic amb una potència contractada de 13,856 kW. Així doncs, serà necessari realitzar un petit armari d'obra al camí d'accés a la casa del veí on s'hi col·locarà una nova CDU+CPM-MF4. Aquest armari haurà de ser accessible des de via pública pels tècnics d'Endesa i caldrà situar-lo el més proper possible del vial (mantenint sempre les distàncies de seguretat marcades per DIBA).

La rasa pel soterrament de les línies aèries seguirà les dimensions marcades pels plecs de prescripcions tècniques d'Endesa i les indicacions marcades en el informe rebut per Endesa amb número de sol·licitud ASAB001 0000033825-2. El cablejat que caldrà instal·lar en tot el soterrament fins a la CDU+CPM serà de 3x240 Al i 1x150 Al. En canvi, el tram des de la CDU+CPM fins a la vivenda s'executarà com una escomesa individual amb la col·locació de dos tubs de diàmetre 160mm i un cablejat de 4x16mm2

### 4.2 Ampliació de la potència per al subministrament elèctric del camp de futbol i aixopluc a 87kW

Aprofitant el soterrament de la línia es preveu fer una ampliació de la potència del camp de futbol amb una potència sol·licitada de 87kW. L'estudi realitzat per la companyia distribuïdora s'adjunta en el present projecte amb el número de sol·licitud NSCRSA 596702. Com que es desconeix si Endesa podrà realitzar la petició de soterrament de línies i la d'ampliació de potència de forma simultània, es preveuen més metres de cablejat en pressupost. D'aquesta forma, si primer s'executa l'ampliació de potència, caldrà col·locar doble circuit des del bàcul d'empalmament fins a la caixa seccionadora a l'espera del soterrament de la línia i la seva futura extensió. D'aquesta forma consta en el estudi tècnic-econòmic presentat per la distribuïdora.

L'armari actual del camp de futbol ja està preparat per realitzar-hi l'ampliació ja que disposa d'un interruptor general de 125A. Per tant, no serà necessari preveure cap adequació durant les obres.

### 4.3 Extensió de xarxa de distribució d'aigua per la instal·lació d'un nou hidrant.

Aprofitant el soterrament de les línies elèctriques i l'obertura de les rases corresponents, s'executarà l'extensió de la xarxa de distribució d'aigua per la instal·lació d'un nou hidrant que assegurarà una correcta protecció contra incendis al camp de futbol. La connexió de la canonada existent i la proposada i la connexió del nou hidrant ho durà a terme la companyia distribuïdora de la zona: Aigües de Matadepera. S'instal·larà un nou tram de canonada de DN 100 FD a la vorera d'Avinguda de Mas Sot que transcorrerà pel fons d'una rasa de 60cm de profunditat recobert de sorra. Al final d'aquest tram s'hi col·locarà un hidrant en superfície.

## 5. NORMATIVA VIGENT APLICABLE AL PROJECTE

La normativa aplicable al projecte es troba enunciada al Plec de Condicions Tècniques particulars del projecte.
Amb caràcter general seran d'aplicació:

- Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes de les administracions Públiques ( LCAP)
- Condicions tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- NTE, Normes Tecnològiques de l' Edificació
- Normes UNE
- Reglament vigent Electrotècnic de BT
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8-3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per barreres de seguretat

## 6. CONDICIONANTS DE L'ACTUACIÓ I SERVEIS AFECTATS

L'actuació transcorrerà per la vorera de vianants en el tram de l'Avinguda del Mas Sot i pel talús lateral de la cuneta de la carretera BV-1248. Així doncs, no es preveuen afectacions del tràfic rodat al llarg de l'àrea d'actuació. Únicament caldrà assegurar l'accessibilitat del vianants en els trams de vorera afectats.

Tanmateix, cap la possibilitat que hi hagin talls puntuals del transit per l'entrada i sortida de maquinària durant l'execució de la rasa i posteriorment emplenat i formigonat de la mateixa.

Es procedirà en col·locar senyals indicadors pel desviament del pas dels vianants degut a que la vorera de l'Avinguda del Mas Sot no presenta suficient amplada com per poder realitzar els treballs sense que la circulació de vianants es vegi afectada.

Per poder soterrar l'escomesa elèctrica de la finca afectada, caldrà realitzar una rasa per un lateral de l'accés on es col·locaran els corrugats i la previsió de cablejat. Degut a la poca amplada que disposa l'entrada a la finca, serà necessari retirar la tanca lateral de l'accés per poder assegurar l'entrada de vehicles a la finca.

Les actuacions previstes es desenvoluparan en àmbit de domini públic de la carretera i sense previsió d'interferència amb xarxes de serveis existents. Els únics serveis on s'hi preveu afectacions són els subjectes al propi projecte:

- Xarxa de baixa tensió.
- Xarxa d'abastament d'aigua.

En el projecte s'hi incorporen el pressupostos de les companyies distribuïdores per l'execució dels diferents treballs:

- Soterrament línies aèries – oferta amb número sol·licitud: ASAB001 0000033825-2
- Ampliació potència camp de futbol – oferta amb número de sol·licitud: NSCRSA 596702
- Oferta per les connexions d'un nou hidrant i la connexió de la nova canonada amb l'existent.

El import dels pressupostos de les companyies distribuïdores s'han inclòs dins del PEM del pressupost de l'obra, però rebaixats un 13% de tal manera que només es pagarà el cost de companyia + un 6% de Benefici Industrial al fer el PEC. Totes les partides estan englobades dins d'un mateix capítol anomenat : *Pagaments a companyies.*

D'altra banda, caldrà tenir en compte durant l'execució que existeix un col·lector en baixa que transcorre per la calçada i un altre en alta, possiblement per la vorera a 1m.

Pel lateral de la carretera BV-1248 hi transcorre un prisma de fibra molt proper a la calçada

En l'annex de serveis afectats s'especifiquen en detall aquests condicionants.

## 7. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

Les actuacions contemplades en el present projecte compleixen les condicions que estableix la normativa d'accessibilitat vigent sobre ajustos raonables, per tractar-se d'un espai considerat com a existent.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 8 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## 8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA, REVISIÓ DE PREUS I TERMINI DE GARANTIA

Dins el termini d'1 mes següent al lliurament o realització de les obres s'aixecarà acta de recepció si es troben en estat de ser rebudes i a satisfacció de l'Ajuntament.

El període de garantia serà el que defineixi el Plec de Clàusules Administratives de la licitació sens perjudici de l'establert al Plec de Prescripcions Tècniques que s'adjunta al projecte.

D'acord amb la legislació vigent i la última actualització segon la Llei 9/2017, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al Valor Estimat del Contracte abans d'IVA quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracte de contractes de durada superior.

La classificació empresarial està formada per tres conceptes:

I. el grup (que és una classificació general d'activitats)
II. el subgrup (que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats)
III. la categoria (que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les determinacions de l'article 56.1 de la LCSP).

La classificació exigible als contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres del present projecte és la següent:

| Grup i subgrup | Categoria segons RD 773/2015 |
|---|---|
| Grup A-1: Moviment de terres i perforacions. Desmunts i buidats | Categoria 1 |
| Grup I -6: Instal·lacions elèctriques. Distribucions de baixa tensió | Categoria 1 |

## 9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (en endavant, ITEC) a la seva última versió de 2019, realitzat amb un 0% de costos indirectes i els costos de mà d'obra, materials i maquinària de mercat.

El import dels pressupostos de les companyies distribuïdores s'han inclòs dins del PEM del pressupost de l'obra, però rebaixats un 13% de tal manera que només es pagarà el cost de companyia + un 6% de Benefici Industrial al fer el PEC. Totes les partides estan englobades dins d'un mateix capítol anomenat : *Pagaments a companyies.*

## 10. SEGURETAT I SALUT

S'ha realitzat un estudi de seguretat i salut d'acord a la normativa vigent. Per a l'execució de les mesures de seguretat i salut, s'ha previst un import de 2.305,45€ tal i com es detalla a l'Annex 07 del present projecte.

## 11. CONTORL DE QUALITAT

EN compliment de la normativa vigent, s'ha elaborat un Pla de control de qualitat per a l'execució de les obres. A l'Annex 11 queda reflectida la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus i la freqüència 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 de control de qualitat. Les despeses que s'origini seran a càrrec del contractista fins el límit de l'1,5% de l'import tipus de licitació (PEC sense IVA).

La valoració d'aquest Pla de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de 748.84€, la qual cosa suposa un 1% respecte al pressupost d'execució material de l'obra.

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte per la Diputació de Barcelona.

## 12. PROGRAMA I TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

En compliment del paràgraf "e" de l'article 107 del títol segon de la Llei 30/2007 Contratos Del Sector Público, de 30 d'octubre de, es redacta en *l'Annex núm 08. Pla d'obres* on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

S'estima un termini d'execució de 7 setmanes amb domini del temps.

Aquest termini inclou una setmana inicial per poder tramitar els permisos corresponents i una setmana final per tramitar les homologacions i proves.

## 13. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA O PARCIAL

El present projecte contempla totes les unitats d'obra necessàries pel desenvolupament dels treball del PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I NOVES ESCOMESES EN EL CAMP DE FUTBOL DE MATADEPERA considerant-ne que el projecte comprèn l' obra completa. No es dividirà la seva contractació en lots.

## 14. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE

D'acord amb la legislació vigent, els contractes administratius només podran ser modificats per raons d'interès públic en els casos i en la forma previstos en l'esmentada legislació quan es doni algun del següents supòsits:

Quan així s'hagi previst el plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els termes i condicions establerts a la legislació vigent.

Excepcionalment, quan sigui necessari realitzar una modificació no prevista al PCAP, sempre i quan es compleixin les condicions establertes en la legislació vigent.

**Modificacions previstes al PCA**

A continuació es detallen les causes previstes contemplades en el present projecte i el % màxim previst per a la possible modificació del projecte per a que es puguin incloure al PCAP. El import de possibles modificacions que es puguin preveure en fase de projecte no superarà el 20% del pressupost total.

- 5% d'increment de pressupost derivat de la incertesa en la seva ubicació exacta dels serveis detectats al projecte. Aquesta incertesa es inherent a les dades facilitades per les companyies ja sigui directament o a través de la plataforma EWISE, reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se'n pogués derivar d'aquest fet.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 9 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- 2% d'increment en pressupost per possibles nou requeriments de companyies distribuïdores a causa de treballs no ofertats o a falta de sol·licituds a companyies que no s'hagin contemplat en el projecte.
- 5% d'increment en el pressupost a causa de possibles increments en la gestió de residus, degut a la incertesa del tipus de terres que es troben sota la zona afectada per excavació de rases. A falta d'un estudi geotècnic del terreny, es deixa previsió per possibles sobrecostos en els moviments de terres.

## 15. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres. Aquesta condició es complirà amb l'aprovació del Pla de Seguretat de l'Obra i fent el seguiment durant les visites d'obra.
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte.

## 16. COMPLIMENT DE LES CONDICINOS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

S'entendran com a condicions especials d'execució totes aquelles condicions que es puguin determinar en el present projecte:

- És obligatori mantenir els itineraris de vianants i accessos a les finques.
- És obligatori mantenir en servei la carretera durant l'execució de les obres.
- Garantir la seguretat i la protecció de la salut en el lloc de treball i el compliment dels convenis col·lectius sectorials i territorials. Aquesta condició es complirà amb l'aprovació del Pla de Seguretat de l'Obra, i fent el seguiment durant les visites d'obra.

En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10%, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres. Per cada dia d'incompliment d'alguna d'aquestes condicions especials d'execució, s'imposarà una penalitat econòmica de 200€.

## 17. PARTICULARITATS PER LA CONTRACTACIÓ D'AQUEST PROJECTE

Atesa la naturalesa única de la prestació, la poca dimensió de l'obra, i les dificultats de coordinació que implicaria fer diferents lots, no és procedent tramitar la contractació d'aquesta obra mitjançant lots.

## 18. TITULARITATS I CATÀLEG

La titularitat de la carretera BV-1248 correspon a la Diputació de Barcelona. El seu traçat discorre per nuclis urbans tan del terme municipal de Terrassa com de Matadepera.

La finca afectada en el projecte pertany al municipi de Terrassa. La referència catastral de la parcel·la on s'adequarà el subministrament elèctric és 08279A005000670000WP. Mentre que per fer arribar l'escomesa soterrada caldrà realizar una rasa per dins de la parcel·la amb referencia catastral 08279A005000710001EB.

Les dues parcel·les afectades pertanyen al mateix propietari.

## 19. IMPACTE AMBIENTAL

D'acord a la normativa vigent, aquest projecte no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

## 20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

- Document Núm. 1. Memòria i Annexos
- Document Núm. 2. Plànols
- Document Núm. 3. Plec de Prescripcions tècniques
- Document Núm. 4. Pressupost

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 10 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## 21. PRESSUPOST GENERAL DE L'OBRA

El Pressupost d'Execució Materials del projecte ascendeix a la quantitat de 73.278,64€ (TRENTA-TRES MIL DOS-CENTS SETANTA-VUIT amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

El Pressupost per Contracte de l'obra (inclòs 13% de Despeses Generals, el 6% de Benefici Industrial) ascendeix a la quantitat de 87.201,58€ (VUITANTA-SET MIL DOS-CENTS UN amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS). No inclou IVA.

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració ascendeix a la quantitat de 105.513,91€ (CENT CINC MIL CINC-CENTS TRETZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS)

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068 36b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 11 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEXOS

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 12 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM. 1 MOVIMENT DE TERRES, ENDERROCS I RESIDUS.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 13 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Aquest annex descriu i justifica l'estudi de les possibles compensacions de terres i, si s'escau, les necessitats de préstecs i d'abocadors indicant la seva ubicació exacta.

El moviment de terres a realitzar en el present projecte prové dels següents treballs:

- Excavació i reomplert de rases de les diferents instal·lacions.

## 1.1 NORMATIVA

La normativa contemplada ha estat la següent:

- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts PG-3

## 1.2 CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

A efectes de la normativa contemplada, es consideren els següents tipus de terreny, definits per les següents característiques intrínseques (qualsevol valor percentual que s'indiqui, a menys que s'especifiqui el contrari, es refereix a percentatge en pes):

Terres seleccionats

Es consideraran com a tals, aquells que compleixin les següents condicions:

- Contingut de matèria orgànica inferior al zero amb dos per cent (MO < 0,2%), segons UNE 103204.
- Contingut en sals solubles, inclòs el guix, inferior a zero amb dos per cent (SS < 0,2%), segons NLT 114.
- Mida màxim no superior a cent mil·límetres (Dmax <= 100mm)
- Quantitat que passa pel tamís 0,4 UNE, menor o igual al quinze per cent (# 0,4 <= 15%) o que en cas contrari, compleixi totes i cadascuna de les condicions següents:

    i. Quantitat que passa pel tamís 2 UNE, menor del vuitanta per cent (# 2 < 80%).
    ii. Quantitat que passa pel tamís 0,4 UNE, menor del setanta cinc per cent (# 0,4 < 75%).
    iii. Quantitat que passa pel tamís 0,08 UNE, inferior al vint-i-cinc per cent (# 0,08 < 25%).

- Límit líquid inferior a trenta (LL < 30), segons UNE 103103.
- Índex de plasticitat serà menor de deu (IP < 10) segons UNE 103103 i UNE 103104.

Terres adequats

Es consideraran com a tals els que, no podent ser classificats com a terres seleccionats, compleixin les condicions següents:

- Contingut de matèria orgànica inferior al u per cent (MO < 1%), segons UNE 103204.
- Contingut en sals solubles, inclòs el guix, inferior a zero amb dos per cent (SS < 0,2%), segons NLT 114.
- Mida màxima no superior a cent mil·límetres (Dmax <= 100mm)
- Quantitat que passa pel tamís 2 UNE, menor del vuitanta per cent (# 2 < 80%).
- Quantitat que passa pel tamís 0,080 UNE inferior al trenta cinc per cent ( # 0,080 < 35%).
- Límit líquid inferior a quaranta (LL < 40), segons UNE 103103.
- Si el límit líquid es superior a trenta (LL > 30) l'índex de plasticitat serà major a quatre (IP > 4) segons UNE 103103 i UNE 103104.

Terres tolerables

Es consideraran com a tals aquells que, no podent ser classificats com a terres seleccionats ni adequats, compleixin les condicions següents:

- Contingut de matèria orgànica inferior al dos per cent (MO < 2%), segons UNE 103204.
- Contingut de guix inferior al cinc per cent (guix < 5%), segons NLT 115.
- Contingut en altres sals solubles diferents del guix inferior a el un per cent (SS < 1%), segons NLT 114.
- Límit líquid inferior a seixanta cinc (LL < 65), segons UNE 103103.
- Si el límit líquid es superior a quaranta (LL > 40) l'índex de plasticitat serà major del setanta tres per cent del valor que resulta de restar vint al límit líquid (IP > 0,73 (LL-20)).
- Assentament en l'assaig de col·lapse inferior al un per cent (1%), segons NLT 254, per a mostra mollejada segons l'assaig Proctor normal UNE 103500, i pressió d'assaig de dues dècimes de megapascal (0,2 MPa).
- Expansió lliure segons UNE 103601 inferior al tres per cent (3%), per una mostra mollejada segons l'assaig Proctor normal UNE 103500.

Terres marginals

Es consideraran com a tals aquells que, no podent ser classificats com a terres seleccionats ni adequats ni tampoc com a sols tolerables, per l' incompliment d'alguna de les condicions indicades per aquests, compleixin les condicions següents:

- Contingut de matèria orgànica inferior al cinc per cent (MO < 5%), segons UNE 103204.
- Expansió lliure segons UNE 103601 inferior al cinc per cent (5%), per una mostra moldejada segons l'assaig Proctor normal UNE 103500.
- Si el límit líquid es superior a noranta (LL > 90) l'índex de plasticitat serà inferior al setanta tres per cent del valor que resulta de restar vint al límit líquid (IP < 0,73(LL-20)).

Terres inadequats

Es consideraran terres inadequats:

- Els que no es puguin incloure en les categories anteriors.
- Les torbes i altres sols que continguin materials degradables o orgànics tals com arrels, rames ,etc.
- Els que puguin resultar insalubres per a les activitats que sobre els mateixos es desenvolupin.

## 1.3 CARACTERÍSTIQUES DELS REOMPLERTS

D'acord amb la normativa d'aplicació, s'utilitzaran solament terres adequats i seleccionats, sempre que el seu CBR segons UNE 103502, corresponents a les condicions de compactació exigides, sigui superior a deu (10) i, en el cas de trasdós d'obres de fàbrica superior a vint (20).

L'excavació de terra vegetal es considera separada de la resta.

Tanmateix, segons el Plec de Prescripcions Tècniques del sistema, es disposarà d'un llit de sauló de 10 cm per l'estesa dels tubs de subministrament d'aigua un recobriment de 20 cm de sorra i finalment 32 cm de recobriment amb material prèviament extret de les rases i compactat al 95% P.M. En quant als tubs de cablejat elèctric disposarem de tres tipus de rasa:

Creuament de calçada
Els tubs seran formigonats al llit de la rasa (HM-20) i recoberts amb sòl seleccionat o sauló (e=26cm).

Transitable
Llit de sorra per l'estesa dels tubs i recobriment de sorra e=15cm, finalment hi haurà un recobriment de 33cm de sòl seleccionat o sauló (95%PM).

Intransitable
Llit de sorra per l'estesa dels tubs i recobriment de sorra e=15cm, finalment hi haurà un recobriment amb terra procedent de la rasa (95% PM).

## 1.4 ESTUDI DE LES COMPENSASIONS DE TERRES

Tal com s'ha indicat anteriorment, el moviment de terres a realitzar en el present projecte prové dels següents treballs:

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 14 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Excavació per rases: 86,4 m³
- Excavació per pericons: 1,5 m³
- Excavació per pericons: 1,5 m³
- Reblert de la pròpia excavació i piconatge:43,2m³
- Transport de terres ( amb esponjament):121,29 m³

Excavació i reomplert de rases de les diferents instal·lacions

Excavació de rases per a les diferents instal·lacions un cop realitzada la caixa de paviment. Part del volum excavat serveix per reomplir posteriorment les pròpies rases un cop realitzada la instal·lació de les diferents infraestructures.

1.5 CONCLUSIONS

Dels càlculs anteriors, es comprova que totes les activitats que suposen un moviment de terres, tenen excedents que s'hauran de gestionar mitjançant el seu abocament a un Abocador Autoritzat.

A continuació s'exposa una taula resum dels moviments de terres a realitzar:

Volums a transportar (m³)

- Excavació per rases: 86,4 m³
- Excavació per pericons: 1,5 m³
- Excavació per pericons: 1,5 m³
- Reblert de la pròpia excavació i piconatge:43,2m³
- Transport de terres ( amb esponjament):121,29 m³

D'acord amb l'emplaçament de l'obra, els abocadors autoritzats de terres més proper són:

Dipòsit controlat de Rubí

| DIPÒSIT CONTROLAT DE RUBÍ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INSTAL·LACIÓ** | | | | |
| Estat<br>en Servei | Codi Gestor<br>E-815.03 | Tipus de residu gestionat<br>Runes | Adreça física<br>POL. IND. CAN CANYADELL<br>URBANITZACIÓ CAN PI DE LA SERRA<br>08191 RUBÍ | |
| Telèfon<br>935864644 | | Fax | a/e | Web<br>www.puigfelsa.es |
| **DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ** | | | | |
| Nom del titular<br>PUIGFEL SA | | | | |
| Adreça<br>CTRA. CERDANYOLA-SANT CUGAT, KM. 3<br>CERDANYOLA DEL VALLÈS (08290) | | Telèfon<br>935864644 | | |
| **LOCALITZACIÓ** | **Coordenades UTM ETRS89** | | | |
| Veure Localització | X:416093 // Y:4595406 | | | |

Dipòsit controlat de Castellar de Vallès

| DIPÒSIT CONTROLAT DE CASTELLAR DE VALLÈS | | | |
|---|---|---|---|
| **INSTAL·LACIÓ** | | | |
| Estat<br>en Servei | Codi Gestor<br>E-1222.11 | Tipus de residu gestionat<br>Runes | Adreça física<br>PEDRERA VALLSALENT, CTRA. C-1415, PK 24.9<br>08211 CASTELLAR DEL VALLÈS |
| Telèfon<br>937155244 | | Fax | a/e<br>Web |
| **DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ** | | | |
| Nom del titular<br>TRADEINSA I CIVIR, SL -UTE | | | |
| Adreça<br>C/ CONVENT, 61<br>SABADELL (08202) | | Telèfon<br>937155244 | |
| **LOCALITZACIÓ** | **Coordenades UTM ETRS89** | | |
| Veure Localització | X:421091 // Y:4607446 | | |

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 15 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM 2. FERMS I PAVIMENTS

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 16 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Aquest annex descriu i justifica les característiques i la disposició de les diferents capes que composen l'afermat i pavimentació dels carrers objecte d'aquest projecte.

Així doncs les actuacions bàsiques que es realitzaran pel que fa a ferms són:

- Reblert de rasa.
- Pavimentació

**2.1 NORMATIVA**

La normativa contemplada ha estat la següent:

- "Secciones de firme. Instrucción 6.1-IC y 6.2-IC" del MOPU (2003)
- Recomanacions en sòl urbà
- Recomanacions dels Serveis de Vialitat de la Diputació de Barcelona.
- Ordre Circular 323/97, referenciat a "Recomanacions pel projecte d'actuacions de rehabilitació de ferms amb paviments bituminosos"
- "Refuerzos de firmes. Instrucción 6.3-IC" del MOPU

**2.2 DIMENSIONAMENT**

A efectes de la present Instrucció es consideren tres categories d'esplanada, definides pel seu índex CBR mínim:

- E1 ..... 5 < CBR < 10
- E2 ..... 10 < CBR < 20
- E3 ..... 20 < CBR

L'índex CBR es determina segons la Norma NTL-111/78, en les condicions desfavorables d'humitat i densitat que admeti el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Per les zones amb transit existent es considerarà una esplanada del tipus E2 per al dimensionament de ferms i paviments.

Zona destinada a vorera amb PANOT (Cablejat BT, AV Mas Sot)

- Excavació de caixa de paviment
- 35 cm de tot-u artificial o terres procedents de la mateixa excavació (capa de subbase)
- 2 cm de morter d'assentament CP M-160
- 4 cm de panot. Paviment de panot tipus 9 pastilles per a vorer gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment Portland.
- Bastiment i tapes de pericons de fosa grisa segons peces homologades, de fosa gris segons dimensions d'Endesa, col·locat amb morter

Zona destinada al vorera amb formigó (Cablejat BT, accés CFM camp)

- Excavació de caixa de paviment
- 11cm de tot-u artificial o terres procedents de la mateixa excavació (capa de subbase)
- 16 cm formigó HM-20

Zona lateral de la carretera BV-1248 actualment de tipus parterre

- Retirada de la terra vegetal i posterior aprofitament de la mateixa, procurant mantenir la vegetació actual i el seu replantat.

Zona destinada al pas de vehicles (creuament de calçada carretera BV-1248 + carrer accés casa veí).
D'acord amb les premisses detallades a l'ordre de l'estudi corresponent s'ha adoptat la secció de ferm 323 que s'assenyala a la "Instrucción 6.1-IC y 6.2-IC. Secciones de firme" de 23 de maig de 2003.

- Excavació de caixa de paviment
- 20 de tot-u artificial o terres procedents de la mateixa excavació (capa de subbase)
- 20 cm de formigó HM-20 (capa de base)
- Reg d'imprimació amb quitrà tipus BQ-30, amb dotació 1 kg/m2.
- Base de 7 cm de mescla bituminosa en calent tipus S-20 amb granulat granític. Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent tipus AC-32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada.
- Reg d'imprimació amb quitrà tipus BQ-30, amb dotació 1 kg/m2.
- Rodadura de 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus D-12 amb àrid granític i pigmentat amb color equivalent a l'existent. Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent tipus AC-16 surf B 35/50 S, amb pigmentació i amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa, per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

Els paviments a emprar en aquest projecte son:

- Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix
- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada
- PAVIMENT DE PANOT TIPUS 9 PASTILLES PER A VORERA DE COLOR SEGONS CORRESPONGUI, DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-15 DE 2-3 CM. I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND
- Paviment de formigó HM-20 e=20cm sobre subbase granular.

Els criteris de pavimentació establerts corresponen als criteris adoptats per l'Ajuntament Matadepera i en el seu defecte l'aplicació de les Instruccions del MOPU, per a seccions de ferms, 6.1-IC i 6.2-IC. Els morters a utilitzar seran del tipus M-160. Es compactarà el terreny natural fins al 95% del Proctor Modificat, abans de procedir al refinat de la caixa per l'assentament del paviment.

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068336b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 17 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM 3. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 18 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Aquest annex descriu i justifica el desenvolupament de l'obra objecte d'aquest projecte.

Organització i trànsit durant l'obra

1. Afectació vianants

El transit de vianants es veurà afectat al llarg de l'AV Mas Sot. El transit serà desplaçat a la calçada.

Tot i que aquesta actuació serà puntual, també es preveu afectació del trànsit de vianants per l'accés al camp de futbol degut a la realització de la rasa. Es col·locaran plaques metàl·liques per garantir el pas mentre no es realitza el reblert i la pavimentació de la rasa.

Amb la finalitat de garantir la seguretat tant del vianant com la dels vehicles i d'esmorteir aquesta afectació, s'adopten les següents mesures a prendre:

- El vallat de la zona que envaeixi la calçada per cedir el pas als vianants serà fixa de tipus New Jersey . Mentre que la resta de vallat podrà ser del tipus Rivisa.
- Es disposarà de senyalització vertical a les entrades/sortides del pas desplaçat informat de l'afectació del recorregut.
- Quan es realitzi aquesta actuació, es requerirà de la presencia del Coordinador de Seguretat i Salut.
- Totes aquestes afectacions hauran de disposar de les corresponents ordres i permisos (ACEFAT)

En cap cas, i segons la planificació i defensa de l'obra dissenyada, no s'afecta cap entrada de vianants a domicilis o comerços. Únicament s'afectarà a l'entrada al camp de futbol.

2. Afectació de vehicles:

Degut a la desviació del recorregut dels vianants a calçada, al tractar-se d'un carrer de dos sentits i dos carrils, un per cada sentit, l'amplada de calçada destinada als vehicles es veurà afectada, així doncs, es disposarà de senyalització vertical a les entrades/sortides del carrer informant de:

- Perill d'obres
- Carrer de doble sentit
- Obligació de circular a, com a màxim, 20 km/h

Aquesta actuació serà puntual però encara i així, es preveu afectació del trànsit rodat de vehicles en el accés al camp de futbol, degut a la realització de la rasa en el creuament de l'accés des de la carretera BV-1248 fins la col·locació de plaques de pas.

Finalment, el carrer d'accés a casa el veí es veurà reduït pel vallat col·locat provisionalment, on es retirarà la tanca perimetral del terreny del costat per oferir més espai d'accés.

Es procurarà no afectar la carretera BV-1248 mentre es realitzi la rasa pel seu lateral. Tot i aixi, es senyalitzaran les obres per reduir la velocitat de circulació en aquell tram.

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 19 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM 4. SENYALITZACIÓ ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 20 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**4.1 INTRODUCCIÓ**

Aquest projecte té per objecte la definició de les obres necessàries per el soterrament de la línia de BT, la instal·lació de la CDU+CPM, l'extensió de la xarxa d'abastament d'aigua per a la nova instal·lació d'un hidrant i per a l'ampliació de potència, en el camp Municipal de Matadepera.

La pròpia actuació es realitza des de l'Avinguda del Mas Sot, on hi circulen tant cotxes com vianants , fins la carretera BV-1248 pertanyent a la Diputació de Barcelona. L'actuació també afecta a un accés particular d'una casa d'un veí del municipi de Terrassa.

Cada un dels carrer té la seva pròpia identitat, això implica la necessitat de tractar el tema de la senyalització i el tancament de l'obra com unitats independents.

L'execució de l'obra sobre vorera es farà de manera que no es talli la circulació de persones ni vehicles. Només en l'accés al camp de futbol caldrà assegurar el pas de vianant mitjançant planxes col·locades sobre les rases i senyalitzades. El mateix cas passarà en el accés de vehicles del camp de futbol ubicat a la carretera BV-1248.

El contractista ha de procurar permetre els accessos quan aquests siguin necessaris.

**4.2 TANCAMENT D'OBRA I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL**

Al haver-hi un tram on és necessari ocupar-hi la totalitat de la vorera per tal de realitzar les rases, els vianants es desviaran per la calçada, procurant deixar un pas d'una amplada mínima de 1,4m que es protegiran de l'obra amb tanca de Rivisa i de la circulació amb New Jersey de formigó o aigua. Caldrà garantir l'accés al camp de futbol. Ni habitatges ni comerços es veuen afectats.

Per a dur a terme les actuacions s'han d'habilitar zones per l'emmagatzematge dels residus i zones per a que els obrers puguin treballar. S'ocuparan les zones no transitables per ubicar-hi les zones d'acopi de runes i de maquinària ubicades al costat de la rotonda en la zona de parterre.

Es deixarà un mínim de 2,50m d'ample interior del vallat per tal de poder executar les rases i els treballs d'execució de les obres.

**4.3 ACTUACIONS PREVISTES**

Les actuacions de defensa d'obra més destacades corresponen a les obres de moviments de terres degut a la realització de rasses. Destaquen les següents:

Rasses a realitzar:

- Avinguda del Mas Sot.
- Carretera BV-1248.
- Carrer d'accés a casa el veí.

**4.4 PRESSUPOST DE DEFENSA DE LES OBRES**

Aquesta partida queda inclosa dins l'apartat de proteccions col·lectives del capítol de Seguretat i Salut del pressupost del projecte.

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812333
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 21 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM 5. SERVEIS AFECTATS

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 22 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## SERVEIS AFECTATS

A continuació es descriuen els serveis que es veuran afectats per les actuacions derivades del present projecte, així com la metodologia d'actuació específica per a cada instal·lació. També s'incorpora la metodologia per algunes instal·lacions que, tot i que no es previngui afectació, podrien veure's afectades en funció de l'evolució de les obres

Es preveu l'afectació en els serveis existents descrits a continuació

- Xarxa de baixa, mitja i alta tensió de l'empresa Endesa.
- Instal·lació d'aigua.

En aquest cas d'afectacions, el contractista demanarà l'afectació a la companyia corresponent perquè realitzi l'obra necessària. En l'àmbit de l'obra del present Projecte queden afectats els serveis següents:

### 1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Aquest apartat estableix i justifica les condicions tècniques i econòmiques d'execució de la instal·lació elèctrica, de característiques normalitzades amb la finalitat de subministrar energia elèctrica en baixa tensió a totes les instal·lacions.

1.1 Afectacions

- Es preveu el soterrament del traçat de les línies aèries de distribució de la zona, així com la retirada dels bàculs que les subjecten i que passen per dins de la parcel·la del camp de futbol. Els treballs que haurà de realitzar la distribuïdora ENDESA estan descrits i pressupostats en el informe tècnic-econòmic amb número de referencia ASAB001 0000033825-2 i amb un import total que ascendeix a 3.487,14€ (IVA inclòs).
- S'aprofitarà la intervenció per sol·licitar un augment de potència de l'escomesa existent del camp de futbol a 87kW. El número de sol·licitud per la petició és NSCRSA 596702 i ascendeix a un import total de 571,25€ (IVA inclòs).
- Aquestes dues intervencions mencionades anteriorment, crearan la necessitat d'adequar la instal·lació d'un habitatge unifamiliar que es troba connectat al final de la línia aèria afectada. Serà necessari instal·lar un armari amb la CDU+CPM tal i com s'ha detallat a la memòria.

Els pressupostos de companyies mencionats, no incorporen tots els treballs per les obres a realitzar. La resta de partides que manquen, queden detallades en el projecte i s'incorporen dins del PEM.

De moment, encara no es disposa de plànols de companyies per poder localitzar altres instal·lacions de baixa o mitja tensió dins de la zona afectada.

Si algunes de les instal·lacions de la zona, fora de les mencionades, es veuen afectades durant l'execució de les obres, caldrà tenir en compte la següent metodologia d'actuació:

1.2 Metodologia d'actuació en cas d'afectació

Es reposaran les arquetes existents o es substituiran per noves, en cas d' estar malmeses. Les instal·lacions de BT soterrades acompliran les prescripcions de la Reglamentació vigent en quant a distàncies de seguretat en els trams de paral·lelisme i encreuaments.

En el cas de canalitzacions sota tub en longituds superiors a 25 metres s'haurà de col·locar arquetes cegues per facilitar l'estesa dels conductors.

En la posada en servei de la instal·lació, i com a mesura preventiva de seguretat, no es posarà "sota tensió" cap circuit que no disposi d'un consum instal·lat justificat. Es realitzaran les proves d'aïllament i continuïtat, deixant-lo fora de servei una vegada realitzades aquestes.

En el moment d'execució de qualsevol actuació, caldrà tornar a donar constància a la companyia FECSA-ENDESA i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Caldrà preveure la instal·lació de cablejat dins de tub rígid en tots aquells trams que es trobin dins d'un radi de 15m d'una ET. Així com evitar la connexió de plaques de terra dins dels radis de 15m.

### 2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

La xarxa de distribució de l'aigua potable dins l'àmbit de projecte pertany a la companyia d'Aigües de Matadepera. En el present projecte es realitzen les següents afectacions a la instal·lació d'aigua potable pública:

2.1. Afectacions

- Es realitza l'extensió de tram de canonada de diàmetre 100mm de la xarxa d'aigües municipal per la instal·lació d'un nou hidrant. Es presenta en aquest annex, el pressupost realitzat per l'empresa Aigües de Matadepera per la connexió de la nova canonada i el nou hidrant amb la instal·lació existent. El import a pagar a la companyia d'aigües municipal és de 2.624,84€ (sense IVA inclòs). El treballs d'obra civil i estesa de tub s'han comptabilitzat a part.

No es preveuen més afectacions a la xarxa de d'aigua potable, tot i això es detalla la metodologia d'actuació per si sorgís alguna interferència no prevista.

En cas de substitució es farà per una canonada de fosa de les mateixes característiques i diàmetres, d'acord amb l'especificat en plànols i sempre seguint les indicacions de la companyia subministradora del servei (Aigües de Matadepera).

2.2. Metodologia d'actuació en cas d'afectació

Segons Normativa:

- Reial Decret 1138/1990, de 14 de setembre, per el que s'aprova la Reglamentació Tècnica Sanitària per l'abastament i control de qualitat de les aigües potables de consum públic.
- BOE núm. 226 -20.09.1990
- ORDEN de 28 de Juliol de 1974 per la que s'aprova el "Plec de prescripcions tècniques generals per canonades d'abastament d'aigua" i es crea una "Comissió Permanent de Canonades d'Abastament d'Aigua i de Sanejament de Poblacions"

En els punts més alts, així com al final de tram, s'instal·laran vàlvules de ventosa amb la missió de buidar o purgar l'aire de dins de la xarxa.

*PROVES*

Tota la xarxa de canonades es provarà a una pressió mínima de 1,5 vegades la pressió nominal amb un mínim de 15 kg/cm2.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 23 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



La durada mínima de les proves serà de 5 hores i no s'haurà d'apreciar la més mínima fuga.
En els casos que, intercalats en la xarxa de canonades existissin elements amb una pressió de prova inferior a la de la xarxa, aquesta prova es realitzarà per trams, aïllant o desmuntant els esmentats elements.

Posteriorment es realitzarà una altra sessió de proves a la màxima pressió d'assaig admesa pels elements que foren desmuntats o aïllats.

No es considerarà provada una part o la totalitat de la xarxa de canonades mentre no existeixi per escrit, la conformitat de la Direcció Tècnica.

MUNTATGE
El muntatge haurà d'ésser realitzat per personal especialitzat que prendrà cura tant en l'aspecte funcional com l'estètic segons la correcta pràctica de l'ofici.

La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixin inspecció periòdica o manteniment. Haurà de ser possible un fàcil desmuntatge per reparació o eventual substitució de qualsevol part.

La decisió de la Direcció Tècnica serà definitiva per a l'acceptació del muntatge.

Prèviament a la posta en servei total o parcial de la instal·lació, inclòs per efectuar proves, haurà de procedir al buidat i neteja de la xarxa de canonades afectada a fi de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagués pogut quedar durant el muntatge.

Per aquest motiu es desmuntaran aquells elements o accessoris que poguessin retenir-la. Es prendran especials precaucions en el cas d'elements mòbils com són bombes, vàlvules motoritzades, etc., protegint-los amb malles metàl·liques a les seves connexions. Aquestes malles es retiraran una vegada realitzada la neteja.

Si es produís qualsevol avaria, inclòs transcorregut el període de garantia per alguna de les causes esmentades, l'import de la reparació o substitució de l'element deteriorat serà a càrrec de l'adjudicatari.

Per evitar la introducció d'elements estranys a la xarxa de canonades, una vegada hagi finalitzat la jornada de treball, s'obturaran convenientment els extrems que estiguin oberts.

Si la interrupció dels treballs hagués de superar els tres dies, aquesta obturació es farà, preceptivament, de la manera següent:

a) En els trams de canonada de diàmetre nominal igual o inferior a 50 mm. mitjançant tap forjat roscat.
b) En els trams de canonada de diàmetre nominal igual o superior a 65 mm. mitjançant brida de coll soldada i contra brida cega.

Tot l'estès horitzontal de la xarxa de canonada haurà d'ésser realitzat amb un pendent mínim del 5 per mil.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la col·locació de tants punts de purga i desaire com siguin necessaris, de manera que es permeti el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada haurà d'executar-se segons les indicacions de la Direcció Tècnica i la Cia. subministradora de la zona (Aigües de Matadepera), considerant que les pintes horitzontals hauran de quedar alineades per la seva part superior.

Els esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·leles o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorrin.

## 3. GAS

De moment, a falta de rebre la informació de tots els serveis existent de la zona, es desconeix si existeix una xarxa de distribució de gas dins de l'àmbit del projecte.

No es preveuen afectacions a la xarxa de gas, tot i això es detalla la metodologia d'actuació per si sorgís alguna interferència no prevista.

2.3. Metodologia d'actuació en cas d'afectació

L'objecte del present apartat és establir el procediment en cas d'afecció i exposar les condicions tècniques i econòmiques, efectuant els càlculs que justifiquin les solucions adoptades.

Tant la xarxa de distribució com les connexions de subministrament que alimenten als edificis les mantenen les empreses subministradores de gas.

CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT
És la part de la canalització de gas que comprèn la connexió a la xarxa de distribució de la companyia GAS NATURAL SDG SA (en endavant GN) existent en zona d'actuació de PE 63 i un rang de pressió MPB (4 bar>P>0.4 bar).

En cas d'incidència, s'haurà de substituir el tram de la canonada que es veu afectada.

Les canonades per a la canalització del GN seran de polietilè, segons UNE 53333. Quan les conduccions vagin a passar forjats o murs, ho faran mitjançant passa-murs, amb 10mm lliures al voltant de la canonada.

La unió de canonades de polietilè es realitzarà per soldadura per d'electro-fusió utilitzant accessoris electró-soldables, i aquestes soldadures sempre seran realitzades per personal autoritzat per aquesta funció.

XARXES D'ABONATS
La clau d'escomesa es podrà situar en l'interior de l'armari de regulació de cada abonat.

## 4. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

L'objecte del present apartat és especificar les possibles afectacions a la xarxa de telecomunicacions.

4.1 Afectacions

Existeix una xarxa de telefonia que discorre pel costat de la carretera BV-1248 (s'adjunten plànols del seu recorregut). S'ha plantejat la nova rasa pel soterrament de la línia elèctrica de forma que no interfereixi amb el prisma de telecomunicacions

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 24 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



existent. Per tant, no es preveuen afectacions a la xarxa de Ono o Telefònica, tot i això es detalla la metodologia d'actuació per si sorgís alguna interferència no prevista.

4.2 Metodologia d'actuació en cas d'afectació

*DISSENY I DIMENSIONAMENT DE LA XARXA*

S'encarregarà la companyia subministradora i, com a mínim, es garantirà i dissenyarà segons la normativa següent:

- Llei 11/1998, de 24 d'Abril, General de Telecomunicacions
- BOE 25-4-1998 Correcció d'errors BOE 8-7-1998
- Reial Decret 1736/1998, de 31 de juliol, por el que s'aprova el reglament de desenvolupament del títol III de la llei general de telecomunicacions, en lo relatiu al servei universal de telecomunicacions, a les demés obligacions de servei públic i a les obligacions de caràcter publico en la prestació dels serveis i en la explotació de las xarxes de telecomunicacions. BOE 05.09.1998

Les canalitzacions seran realitzades amb 2 tubs de Polietilè corrugat de diàmetre 125 mm. Es deixaran dos tubs de diàmetre 63 mm dins d' arqueta per a derivar a cada parcel·la existent al carrer.

Les arquetes seran del tipus H per les derivacions ramals, de tipus H per creuar els vials i de tipus "M" per les derivacions individuals a subministres a edificacions.

Aquest projecte i composició és orientativa pendent de l'informe Tècnic i Econòmic de la companyia.

## 5. CLAVEGUERAM

Segons plànols adjunt en aquest annex, s'ha localitzat un col·lector en baixa que transcorre per la calçada i un altre en alta, possiblement per la vorera a 1m del acabat de paviment de l'Avinguda de Mas Sot.

No s'hi preveuen afectacions, tot i així es detalla la metodologia d'actuació per si sorgís alguna interferència no prevista. Caldrà assegurar la no afectació durant els creuaments de calçada.

2.5.1 Metodologia d'actuació en cas d'afectació

En cas que es produeixi alguna afectació a la xarxa de clavegueram durant el transcurs de les obres, caldrà procedir segons el que indiqui la direcció facultativa i els tècnics municipals responsables del col·lector.

## 6. MOBILIARI

Existeixen unes pilones a la rotonda que poden interferir en l'execució de la rasa i en l'espai reservat per l'emmagatzematge de l'acopi. Serà necessari retirar-les per poder executar les obres, emmagatzemar-les i posteriorment col·locar-les un cop s'hagin finalitzat els treballs.

## PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

Totes les instal·lacions de serveis afectats públics hauran de complir:

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), (Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, BOE 10.11.1995).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE 21.6.01).
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions Mínimes en 10- FM 730.02.12 Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Normes UNE.
- Normatives pròpies de cada empresa concessionària o receptora.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de qualsevol índole promulgades per l'Administració de l'Estat, Autonòmica, Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats en la relació anterior com si no ho són, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que hi pugui haver.

També hauran de complir les normatives i disposicions següents:

**a) Electricitat BT i MT**

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'electricitat:

- Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre, sobre regulació de l'activitat de transport i distribució d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27.12.00).
- Reglament sobre Condicions i Garanties de Seguretat en Centrals, Subestacions i Centres de Transformació (RD 3275/82, de 12 de novembre, BOE núm. 288 d'1.12.82).
- Instruccions Tècniques Complementàries del RAT (ITC MIE- RAT), establertes per OM de 06.07.84, BOE núm. 183 d'1.08.84, i OM de 18.10.84, BOE núm. 256 de 25.10.84.
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (RLAT) (Decret 3151/68 de 28 de novembre, BOE 27.12.69 i rectificacions en BOE 8.3.69).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITCBT). (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, BOE núm. 224 de 18 de Setembre de 2002).
- Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament Electrotècnic per
- Baixa Tensió (ITC-BT).
- Proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl (Decret 120/92 de 28 d'abril, DOGC 1606 de 12.6.92).
- Modificacions parcials al Decret 120/92 de 28 d'abril (Decret 196/92 de 4 d'agost, DOGC 1649 de 25.9.92).

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 25 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Procediments de control de l'aplicació del Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, de 4 d'agost (Ordre de 5 de juliol de 1993, DOGC 1782 de 11.8.93).
- Llei 6/2001 de 8 de maig. Avaluació de l'impacte ambiental. Decret 114/1988 de la Generalitat de Catalunya sobre avaluació de l'impacte ambiental.
- Llei 54/97 de 27.11.97 del sector elèctric (BOE 285 de 28.11.97)
- Decret 351/87 de 23 novembre (DOGC 932 de 28.12.97) pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol (DOGC 3937 de 31.07.03) pel qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribució elèctrica subterrània.
- Resolució TRI/301/2006, de 3 de febrer, per la qual s'estableixen els requisits de senyalització i protecció de les xarxes soterrades de distribució elèctrica de mitjana i alta tensió, a l'àmbit territorial de Catalunya.
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a Fecsa Endesa les Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE 104/01).
- Altres reglamentacions o disposicions administratives nacionals, autonòmiques o locals vigents.
- Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional y desarrollos posteriores Aprobado por Ley 40/1994, B.O.E. 31-12-94.
- Orden de 13-03-2002 de la Consejería de Industria y Trabajo por la que se establece el contenido mínimo en proyectos de industrias y de instalaciones industriales.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'electricitat
- Normes UNE d'obligat compliment segons es desprèn dels Reglaments, en les seves corresponents actualitzacions efectuades pel Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Normes UNE que sense ser d'obligat compliment, defineixin característiques dels elements integrants de les instal·lacions.
- Normes europees (EN).
- Normes internacionals (CEI).
- Guia Vademècum IEBT (2a Edició – Desembre 2006).
- Condicions Tècniques i de Seguretat de FECSA ENDESA; NTP Normes Tècniques Particulars (Octubre 2006).
- Recomanacions bàsiques de FECSA ENDESA (veure ANNEX I).
- Estàndards d'Enginyeria del Grup ENDESA (GE).
- Procediments Mediambientals de FECSA ENDESA.
- Altres normes o disposicions vigents que puguin ser de compliment obligat.
- Per a aquelles característiques específiques no definides en aquestes NTP, se seguiran els criteris de la normativa anterior, segons la prioritat indicada.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència a instal·lacions elèctriques.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC.
- S'ha de seguir el Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, així com la Ordre de 5 de juliol de 1993 (DOGC 1782 de 11.8.93).

**b) Aigua**

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'aigua:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Especificacions Generals Tècniques d'Aigües de Matadepera.
- Ordre del Ministeri d'Indústria 9.12.75, "Normes Bàsiques per a Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua 13.1.76. Correcció d'errors 12.2.76.
- Reial Decret 1244/1979 del Ministeri d'Indústria i Energia 4.4.79, "Reglament d'aparells a pressió i Normes Tècniques del Reglament de Recipients a Pressió".
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'aigua
- Norma bàsica per a les Instal·lacions interiors d'aigua, del Ministeri d'Indústria i Energia.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència al clavegueram NTE-ISA i a la depuració i abocament NTE-ISD.

**c) Gas**

Reglamentació en referència a les instal·lacions de gas:

- Especificacions Generals Tècniques de Gas Natural.
- Especificacions Generals Tècniques de Enagas.

**d) Telefonia**

Reglamentació en referència a les instal·lacions de telefonia:

- Especificacions Generals Tècniques de Telefònica.
- Especificacions de l'Institut Municipal d'Informàtica.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 26 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## RESUM SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS

A continuació es detalla una taula resum dels serveis que intervenen en l'àmbit del projecte i les seves afectacions:

| SERVEIS | COMPANYIA | INFORMACIÓ SOL·LICITADA | INFORMACIÓ REBUDA | SERVEI EXISTENT | SERVEI AFECTAT | AFECTACIÓ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| XARXA DE SANEJAMENT | AJUNTAMENT DE MATADEPERA | SI | SI | SI | NO | Cal tenir present l'existència d'un col·lctor de baixa i d'alta a poca profunditat que passa per vorera |
| XARXA D'ENLLUMENAT | SERVEIS D'ENLLUMENAT AJ. MATADEPERA | SI | NO | SI | NO | - |
| XARXA D'AIGUA | AIGÜES DE MATADEPERA | SI | SI | SI | SI | Extensió de canonada existent i instal·lació de nou hidrant a Av. de Mas Sot |
| XARXA ELÈCTRICA | ENDESA | SI | SI | SI | SI | - Soterrament línia aèria (ASAB001 0000033825-2)<br>- Ampliació escomesa camp fútbol 87kW (NSCRSA 596702)<br>- Adequació escomesa veí Terrassa |
| XARXA DE GAS | GAS NATURAL | SI | NO | SI | NO | - |
| XARXA DE TELECOMUNICACION | TELEFÒNICA | SI | SI | SI | NO | Prisma proper a la nova rasa a carretera BV-1248 |

Barcelona, desembre de 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SLU

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068336b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812333
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 27 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**INFORMACIÓ REBUDA PER COMPANYIA**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068336b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812333
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 28 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**PRESUPOSTOS ENDESA**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 29 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

**Ref. Sol·licitud:** **ASAB001 0000033825-2**
**Tipus de Sol·licitud:** **VARIANTES**

**AJUNTAMENT DE MATADEPERA**
PZ, AJUNTAMENT, 00001, SIN, BI, SIN,
MATADEPERA
08230 - MATADEPERA

Benvolguts Srs./Sres.:

Des d' Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal Ens posem en contacte amb vostè en relació a la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions que ens ha formulat en **CL AUXILIAR PARA MACROFINCA 0, AV. MAS SOT, 08230, MATADEPERA, BARCELONA**, a fi de comunicar-li les condicions tècnic econòmiques per a dur a efecte el servei sol·licitat.

D'acord amb el que estableix la legislació vigent, a continuació adjuntem en un primer document el **Plec de Condicions Tècniques**, on l'informem dels treballs que són necessaris per atendre el subministrament, distingint entre els corresponents reforços o adequació de la xarxa de distribució existent en servei, si són necessaris, i els que es requereixen per a la nova extensió de la xarxa de distribució.

De forma separada, en un segon document li aportem la informació referent únicament al **Pressupost** de les instal·lacions en servei, l'execució està reservada a la distribuïdora de conformitat amb la normativa vigent i que cal fer per tal de fer possible el servei sol·licitat.

La validesa d'aquestes condicions tècnic econòmiques és de 6 mesos.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment al nostre Servei d'Assistència Tècnica a través del telèfon 902 534 100 o del correu electrònic solicitudes.nnss@endesa.es. Així mateix a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.es, podrà obtenir més informació respecte de la tramitació d'aquest procés i la legislació aplicable.

Atentament,

*Operaciones Comerciales de Red*
*Cataluña Este*

29 de gener de 2019

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817



endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### I - Punt / s de connexió a la xarxa de distribució

El punt de connexió és el lloc de la xarxa de distribució més pròxim al de consum amb capacitat per atendre un nou subministrament o l'ampliació d'un existent.

Un cop analitzada la seva sol·licitud, el punt de connexió que verifica els requisits reglamentaris de qualitat, seguretat i viabilitat física són els següents:

**- Punt de connexió: En xarxa BT subterrània amb conductors tipus RV de secció 240 A a la tensió de 3x230 / 400 volts, en CT 104005 (104005-01-02).**

### II - Treballs a realitzar en la xarxa de distribució

**Treballs d'adequació, reforç o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei**

Els treballs inclosos en aquest apartat, que suposen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, d'acord amb la legislació vigent, seran realitzades directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, consistint en:

- Adequacions o reformes d'instal·lacions en servei amb cost a càrrec del client:
  - Retiro LABT existente
- Entroncament i connexió de les noves instal·lacions amb la xarxa existent:
  - L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.
  - El cost dels materials utilitzats en aquesta operació, d'acord amb la legislació vigent, serà a càrrec del client.

**Treballs necessaris per a les noves instal·lacions de la xarxa de distribució.**

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa que poden construir-se sense afecció a les ja existents en servei

Aquests treballs podran ser executats a requeriment del sol·licitant per qualsevol empresa instal·ladora legalment automatitzada, o per l'empresa distribuïdora, incloent les instal·lacions següents:

Nova Realización de nueva ISBT des de entronque BT haasta nueva C.D.U.

Adjuntem el detall dels tràmits a seguir en cas que opti per encarregar la seva execució a una empresa instal·ladora. Un cop finalitzades i supervisades per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, s'han de cedir a aquesta Distribuïdora, que es responsabilitzarà des d'aquest moment de la seva operació i manteniment:

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 30 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

**TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT.**

- Es presentarà una còpia del Projecte Elèctric, abans del seu visat al Col·legi Oficial corresponent, signat, per a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics. Aquest projecte haurà de contemplar les indicacions reflexades a les "Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç" de FECSA Endesa, aprovades per la DGEMiSI amb la Resolució ECF/4548/2006 de 29 de desembre de 2006.
- *Un cop revisat podran procedir al seu visat pel Col·legi Oficial corresponent i a obtenir tots els permisos oficials i particulars necessaris.*
- Qualsevol variació respecte a les previsions del projecte d'execució haurà de ser comunicada prèviament a Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal per escrit, qui manifestarà la seva aprovació o no, a aquesta modificació.

**Previ a l'inici dels treballs, es realitzarà una reunió amb el Promotor en la que es designarà a les persones, que al llarg de la realització d'aquest treballs es constituiran en interlocutors permanents per analitzar i decidir aquells aspectes que vagin sorgint. Així mateix, es decidiran les responsabilitats de cada part, així com les fites d'execució que es concretaran en la:**

- Signatura d'un Conveni de Subministrament entre Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i el Promotor.
- El Promotor avisarà a Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal amb la suficient antelació sobre la previsió de les diferents etapes de realització i en especial aquelles partides que un cop finalitzades quedaran fora de la simple visualització "In situ". Es definirà també la documentació a aportar pel Promotor relativa a la qualitat de les instal·lacions: assaigs, etc.
- El sol·licitant i la seva empresa de contracta comunicaran la planificació de l'obra, amb les dades d'inici i finalització previstes, perquè es puguin realitzar controls de qualitat i planificar els treballs previs a la posada en servei.
- Els materials utilitzats hauran de correspondre exclusivament a marques i models homologats per la distribuïdora.

Si les instal·lacions a cedir contenen un o diversos centres de transformació, cal tenir en compte que els seus quadres de baixa tensió han d'estar adaptats per al nou requeriment legal de telegestió dels comptadors segons Normes Endesa FNZ001 (10 ª ed.), FNL002 (3 ª ed.), FNZ002 (3 ª ed.) o FNL001 (5 ª ed.), segons correspongui. Aquests quadres han d'incorporar fusibles de protecció del circuit de concentrador, a més d'un connector (conjunt mascle / femella) previst per a la connexió de l'esmenta't concentrador.

Finalitzada l'obra, per tal de procedir a la seva Autorització Administrativa i traspàs de titularitat a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, es procedirà, d'acord amb el que disposa la Instrucció 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial tenint en compte els següents aspectes que es relacionant a continuació i que venen condicionats per l'aplicatiu telemàtic de l'Administració :

a) Es realitzarà un projecte independent per cada nova estació transformadora i les seves línies de Mitja Tensió que l'alimenten.

b) En un polígon hi hauran tants projectes com estacions transformadores es connectin amb les seves línies d'alimentació.

Perquè EDE pugui tramitar la sol·licitud d'Autorització Administrativa, el sol·licitant presentarà la documentació que es relaciona a continuació acompanyada d'una carta en la que es farà constar la referència d'EDE ( referència de la sol·licitud) , aportant els 4 tipus de documents que es descriuen a continuació **en format pdf** :

1. Memòria del Projecte executiu de la instal·lació, ajustat al contingut que preveuen les reglamentacions aplicables amb el grau de detall suficient per a que la instal·lació pugui ser executada per un enginyer diferent del que hagi redactat el projecte. Contindrà la descripció literal i gràfica dels béns i drets afectats per a cadascun dels organismes i empreses de serveis comunitaris afectades, i l'afirmació inequívoca de que la instal·lació complirà la legislació aplicable.
2. Plànols del Projecte executiu acotats de tota la instal·lació de distribució construïda, referenciada amb un mínim de dues coordenades UTM i amb detall dels encreuaments i paral·lelismes amb altres serveis.
3. Certificat de Direcció i Acabament d'Instal·lació, subscrit per enginyer competent Director d'obra.
4. Altres :

**4.a.** Autoritzacions i llicències dels Organismes Oficials afectats. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.

**4.b.** Permisos de pas dels propietaris i empreses de serveis afectades, amb justificació de la liquidació econòmica per la indemnització corresponent, si s'ha donat el cas.



endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

**4.c.** Conveni de Cessió d'ús de local, de terreny o servituds de pas que correspongui. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.

**4.d.** Conveni signat de Cessió del projecte i dels permisos i de les instal·lacions a favor de l'empresa distribuïdora, per a convertir-la en beneficiària dels seus efectes. Aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents (llicències, taxes....).

La següent documentació no es necessària presentar-la en format digital :

- Certificat d'acompliment de requisits estructurals, en aquells casos en que sigui necessari, signat per un arquitecte degudament acreditat..
- Certificat d'acompliment de distàncies reglamentàries entre serveis en encreuaments i paral·lelismes en xarxes subterrànies, signat pel Director d'Obra, d'acord amb el Decret 120, de 5 de juliol de 1993, (DOGC 1782 d' 11 agost 1993).
- Protocols d'assaig dels transformadors d'acord amb els que s'estableix a la NTP-CT (en cas de ser aportats pel sol·licitant)
- Full de verificació i proves dels cables d'alta i baixa tensió (en el cas que no hagin estat realitzades per Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal).
- Altra documentació d'interès a proposta del sol·licitant o a petició de l'empresa distribuïdora
- ( proves d'aïllament acústic, proves de compactació del terreny, etc. )

Un cop disposem **de tota la documentació anterior** i hagi estat verificat pels nostres serveis tècnics la correcta execució de les instal·lacions conforme al projecte, es presentarà telemàticament d'una sola vegada la sol·licitud d'Autorització Administrativa i Posada en Servei de la instal·lació davant l'Oficina Virtual de Tràmits de la Generalitat en compliment de la Instrucció 1/2012 del Departament d'Empresa i Ocupació (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) de l'1 de febrer de 2012.

La posada en servei es realitzarà per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, una vegada concedida l'Autorització de Posada en Servei de la instal·lació per part de la DGEMSI i realitzades pel Promotor les proves i ajust dels equips i complimentats els protocols corresponents, havent d'estar present el responsable de la construcció de les instal·lacions per si es produeix alguna anomalia en el moment de donar tensió a les instal·lacions

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 31 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

## PRESSUPOST

A continuació es detalla, únicament, la informació referent al **Pressupost** de les instal·lacions de reforç o adequació de la xarxa reservades a la distribució que cal realitzar per tal de fer possible aquest subministrament:

**1. Treballs d'adecuació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei.**

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent, els treballs que afecten instal·lacions de la xarxa de distribució en servei, compresos en aquest apartat 1, hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, sent el seu cost a càrrec del sol·licitant. En el seu cas concret:
Adjuntem pressupost detallat dels treballs amb afectació a instal·lacions en servei, a realitzar per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i dels materials utilitzats en l'entroncament, l'import ascendeix a:

Treballs d'adequació en las instal·lacions existents i materials utilitzats en l'entroncament:

(No inclou els treballs previstos en l'apartat 2)

Tal com s'indica en el plec de condicions, addicionalment serà necessària l'execució de la nova extensió de xarxa el pressupost no està inclòs.

L'operació d'entroncament i connexió de les noves instal·lacions amb la xarxa existent, serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

**2. Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa**

En el plec de condicions tècniques l'informem de la necessitat de construir determinades instal·lacions d'extensió que no afecten la xarxa en servei.

Aquests treballs podran ser executats a requeriment del sol·licitant per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada o per l'empresa distribuïdora, per al que serà necessari que vostè sol·liciti el corresponent pressupost a l'empresa o empreses que consideri oportú.

Per a més claredat i segons disposa l'article 25.3 del Reial Decret 1048/2013, a continuació resumim les opcions que vostè disposa per a la realització de les instal·lacions de la xarxa de distribució que són necessàries per atendre el subministrament:

a) Encomanar directament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal l'execució de les instal·lacions de nova extensió de xarxa.

Per això cal que per la seva banda sol·liciti el corresponent pressupost d'instal·lacions de nova extensió de xarxa a aquesta distribuïdora.

b) Encomanar la construcció de les instal·lacions d'extensió de la xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora legalment autoritzada.

En aquest cas, d'acord amb la legislació vigent,Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal a de dur a terme únicament els treballs amb afecció a instal·lacions en servei (apartat 1), i supervisar les infraestructures realitzades per l'instal·lador autoritzat de la seva elecció, percebent els drets de supervisió baremats per l'Ordre ITC 3519/2009 de 28 de desembre, l'import del qual ascendeix a:

Drets de Supervisió: 101,52 €



endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Per tant, si el sol·licitant decideix encarregar els treballs de nova extensió de xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora autoritzada, l'import a abonar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal és el que li indiquem a continuació:

| | |
|---|---|
| - Drets de Supervisió: | 101,52 € |
| - Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: | 2.780,41 € |
| **- Suma parcial:** | **2.881,93 €** |
| - IVA en vigor (21 %)[1]: | 605,21 € |
| **Total import a pagar pel SOL·LICITANT:** | **3.487,14 €** |

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu l'import esmentat **3.487,14 €** per mitjà de transferència bancària al compte **ES59-2100-2931-91-0200132942** fent constar al justificant la referència a la sol·licitud Nº **ASAB001 0000033825-2** així com que l'opció triada ha estat la "Execució Client", enviant-lo bé al correu electrònic Solicitudes.NNSS@endesa.es, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb antelació suficient per a la consecució dels permisos necessaris i l'execució dels treballs.

Aquest pressupost no indou l'execució de les instal·lacions de nova extensió de xarxa, l'import ha de sol·licitar a l'empresa o empreses que vostè consideri, bé un instal·lador autoritzat de la seva lliure elecció o Endesa Distribución Eléctrica, S.L. Unipersonal.

**Forma de pagament**

**Transferència bancària a compte:** ES59 2100 2931 91 0200132942

**Indicar referència sol·licitud número ASAB001 0000033825-2** (TOT CLIENT)

**AJUNTAMENT DE MATADEPERA - NIF NÚM. P0811900J**

**L'acceptació d'aquesta opció suposa la realització dels treballs de nova extensió de xarxa per part del SOL·LICITANT, amb un instal·lador autoritzat i posteriorment s'hauran de cedir a EDE.**

**Si volen algun altre titular de pagament ens han de lliurar signat el document d'Autorització adjunt a la present oferta.**

**Remetre còpia justificant transferència bancària a la direcció de correu electrònic:**

solicitudes.nnss@endesa.es

[1] *Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.*

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 32 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

## DESGLÒS PRESSUPOST
## CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

**Trabajos de adecuación de instalaciones existentes**

| Cantidad | Precio Ud.(€) | Descripción | Valoración* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 10,00 | 0,87 | DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ, CU O AL ACOMETIDAS | I | 8,70 € |
| 1,00 | 360,62 | DESMONTAJE POSTE HORMIGON BT | I | 360,62 € |
| 7,00 | 77,59 | DESMONTAJE POSTE DE MADERA MT/BT SIN ZANCAS | I | 543,13 € |
| 7,00 | 120,93 | RESIDUOS: TRATAMIENTO DE APOYOS DE MADERA CREOSOTADA | I | 846,51 € |
| 1,00 | 12,14 | RESIDUOS: DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON | I | 12,14 € |
| 1,00 | 90,37 | RESIDUOS: TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON | I | 90,37 € |
| 160,00 | 2,82 | DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS | I | 451,20 € |
| 1,00 | 126,9 | SUPLEMENTO EMPALMES MT/BT | I | 126,90 € |
| 1,00 | 298,93 | CONFEC. PLANO "AS BUILT" PARA RED SUBT MT Y/O BT SUP. 15 M | I | 298,93 € |
| 4,00 | 5,87 | EMPALME ENTRONQUE BT (1 Fase) | I | 23,48 € |
| 1,00 | 18,43 | CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA | I | 18,43 € |
| | | TOTAL | | 2.780,41 € |

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

## CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

**DSIC**

| Cantidad | Precio Ud.(€) | Descripción | Cargo* | Total |
|---|---|---|---|---|
| | 0 | Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas | I | 101,52 € |
| | | TOTAL | | 101,52 € |

## CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

**Entronque: sólo material.** (mano de obra a cargo de EDE).

| Cantidad | Descripción | Valoración* |
|---|---|---|
| 1,00 | EMPALME CIRCUITO BT CUALQUIER SECCIÓN | N |
| 1,00 | IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT O BT | N |
| 1,00 | MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA | N |
| 1,00 | COLOCACION DE CARTELERIA (AVISOS) EN TRABAJO PROGRAMADO | N |
| 1,00 | IMPLEMENTACIÓN 5RO CON UTILIZACIÓN DE TABLET | N |



endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

## CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

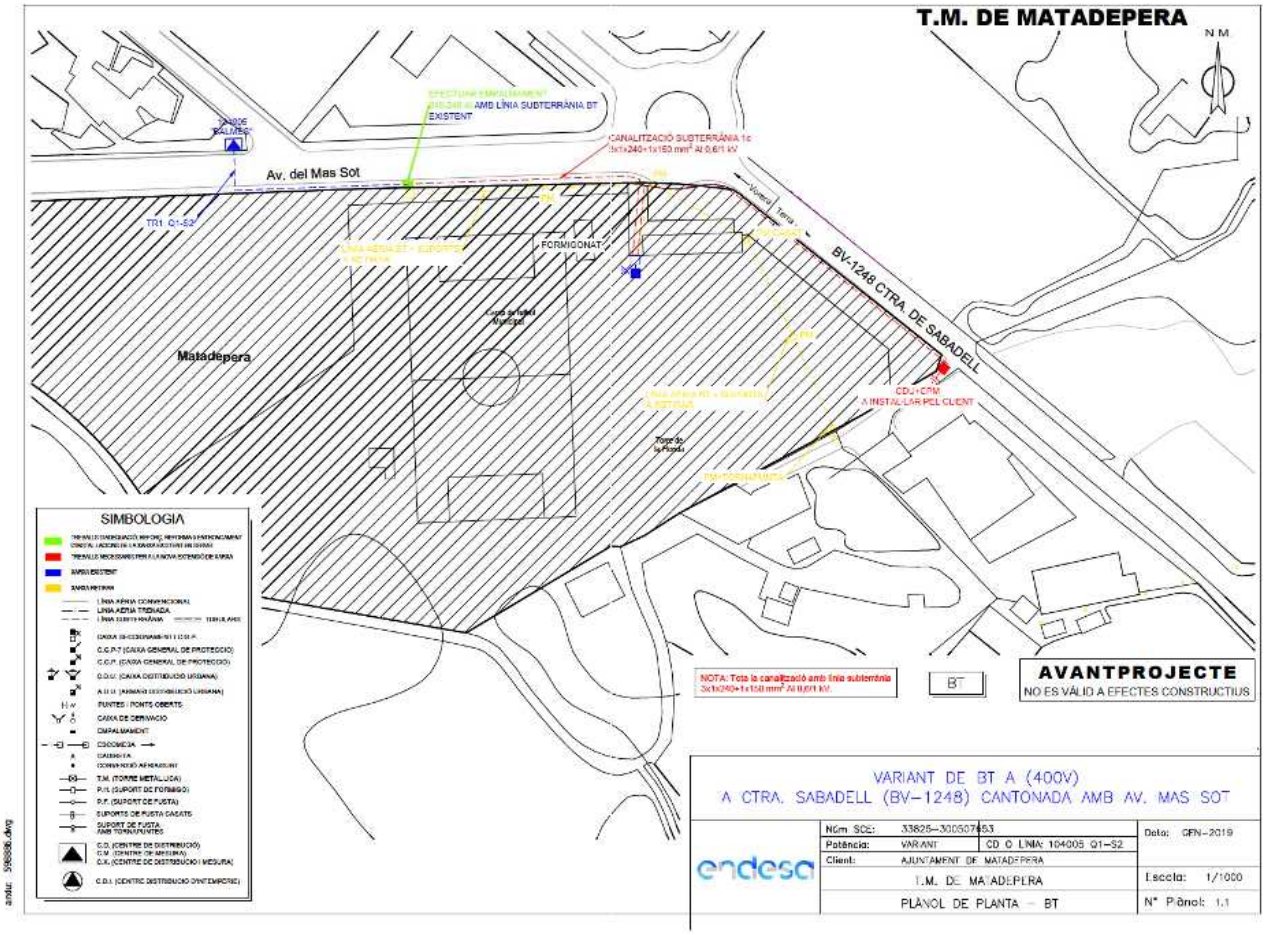
**Nuevas instalaciones de extensión**

| Cantidad | Precio Ud.(€) | Descripción | Valoración* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1,00 | 90,46 | PAT DEL NEUTRO EN CAJA | C | CLIENT |
| 3,00 | 38,4 | CONEXIÓN A CABLE CON TERMINAL | C | CLIENT |
| 218,00 | 4,77 | TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2 | C | CLIENT |
| 2,00 | 85,69 | PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT | C | CLIENT |
| 1,00 | 166,56 | CAJA DISTRIBUCION PARA URBANIZACIONES | C | CLIENT |
| 1,00 | 51,85 | INSTALACIÓN CGP SUPERIOR 100A | C | CLIENT |
| 8,00 | 84,17 | CATA LOCALIZACION SERVICIOS | C | CLIENT |
| 125,00 | 29,72 | ZANJA PARA CABLE DIRECTAMENTE ENTERRADO EN ACERADO(PROFUNDIDAD < 1M) | C | CLIENT |
| 72,00 | 49,46 | ZANJA PARA CABLE DIRECT ENTERRADO EN ASFALTO U HORMIGON (PROFUNDIDAD < 1M) | C | CLIENT |
| 336,00 | 41,22 | REPOSICIÓN PAVIMENTO BALDOSA U HORMIGÓN | C | CLIENT |
| 108,00 | 48,16 | REPOSICIÓN PAVIMENTO EN CALZADA M2 | C | CLIENT |
| 1,00 | 103,48 | INFORME DE INSPECCION EN EL SUBSUELO | C | CLIENT |
| 218,00 | 1,63 | Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al | C | CLIENT |
| 654,00 | 2,51 | Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al | C | CLIENT |
| | | ENGINYERIA, TOPOGRAFIA, PROJECTE i COORD. SEG. + Visats i tramitació Industria | C | CLIENT |
| | | PERMISOS OFICIALS | C | CLIENT |
| | | TOTAL | | |

**NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.**
**LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 6 MESOS**

Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

*I: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.
N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.
C: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.




**DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO**

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ……, con NIF……, actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*……, con CIF……, y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*…… municipio de ……

Teléfono de contacto: ……, Dirección email: ……

**Encarga y autoriza:**

A *(empresa, ingeniería o representante)* ……, con CIF……, y domicilio social en ……, municipio de ……

Persona de contacto: ……

Teléfono de contacto: ……, Dirección email: ……

**A realizar ante Endesa Distribución Eléctrica S.L.U:**

La emisión a su nombre de las facturas que Endesa Distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro……

Municipio: ……

Potencia: ……kW.

**Petición de suministro nº:** ……

**Importe a Pagar**……

Fecha de la autorización: ……

Firma del administrador/apoderado empresa principal


AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 34 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

**Ref. Sol·licitud:** **NSCRSA 596702**

**Tipus Sol·licitud:** **NOU SUBMINISTRAMENT**

**EQUU1**

**AJUNTAMENT DE MATADEPERA**
**PZ AJUNTAMENT**
**08230- MATADEPERA**
**BARCELONA**

Benvolgut Sr./Benvolguda Sra.:

Des d' Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal ens posem en contacte amb vostès en relació a la sol·licitud de **NOU SUBMINISTRAMENT** que heu formulat, per una potència de **87** kW a **AV MAS SOT, C. FUTBOL, MATADEPERA,** amb l'objecte de comunicar-los les condicions tècniques i econòmiques per dur a terme el servei sol·licitat.

D'acord amb l'establert en la legislació vigent, a continuació adjuntem en un primer document el **Plec de Condicions Tècniques**, on us informem dels treballs que són necessaris per atendre el subministrament, diferenciant entre els corresponents a reforços o adequació de la xarxa de distribució existent en servei, si és que són necessaris, i els que es requereixen per a la nova extensió de la xarxa de distribució.

De manera separada, en un segon document els aportem la informació referent únicament al Pressupost de les instal·lacions de reforç o adequació , l'execució està reservada a la distribuïdora de conformitat amb la normativa vigent i que cal fer per tal de fer possible aquest subministrament.

La validesa d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de 6 mesos.

Conforme a l'establert al RD 1073/2015, l'informem que hem remés també les presents condicions tècniques i econòmiques al seu representant.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment al nostre Servei d'Assistència Tècnica a través del telèfon **902.534100** o del correu electrònic Solicitudes.nnss@endesa.es. Així mateix a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.es, podrà obtenir més informació respecte de la tramitació d'aquest procés i la legislació aplicable.

Atentament,

**Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal.**

6 d'agost de 2018

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M. de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272582 - Domicilio Social: Ribera del Loira, 60 28042 Madrid C.I.F. B82846817

endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

# PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

## III - Punt de connexió a la xarxa de distribució

El punt de connexió és el lloc de la xarxa de distribució més pròxim al consum amb capacitat per atendre un nou subministrament o l'ampliació d'un ja existent.

Una cop analitzada la vostre sol·licitud, el punt de connexió que reuneix els requisits reglamentaris de qualitat, seguretat i viabilitat física és el següent:

- Desde LSBT 104005-01-02 TR1

## IV - Treballs a realitzar a la xarxa de distribució

### 1.Treballs d'adequació, reforç o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei.

Els treballs inclosos en aquest apartat, que requereixen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, de conformitat amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, consistint en:

- Adequacions o reformes d'instal·lacions en servei amb cost a càrrec del sol·licitant:
  - Treballs d'adequació: Descripció
- Entroncament i connexió de les noves instal·lacions amb la xarxa existent:
  - L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.
  - El cost dels materials utilitzats en aquesta operació i que són a càrrec del sol·licitant.

### 2.Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa.

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir entre el punt de connexió i el punt de consum ( a càrrec del client).

Segons l'article 25.3 del Real Decret 1048/2013 aquests treballs "podran ser executats, a decisió del sol·licitant, per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada, o per l'empresa distribuïdora", incloent les instal·lacions següents:

- AMPLIACIÓ XARXA BT

Adjuntem el detall dels tràmits a seguir en cas que opteu per encarregar la seva execució a una empresa instal·ladora. Un cop finalitzades les obres i supervisades per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, han de cedir-se a aquesta empresa Distribuïdora, que es responsabilitzarà des d'aquell moment a la seva operació i manteniment.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M. de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272582 - Domicilio Social: Ribera del Loira, 60 28042 Madrid C.I.F. B82846817

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 35 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

**TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT.**

- Es presentarà una còpia del Projecte Elèctric, abans del seu visat al Col·legi Oficial corresponent, signat, per a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics. Aquest projecte haurà de contemplar les indicacions reflexades a les "Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç" de FECSA Endesa, aprovades per la DGEMiSI amb la Resolució ECF/4548/2006 de 29 de desembre de 2006.
- *Un cop revisat podran procedir al seu visat pel Col·legi Oficial corresponent i a obtenir tots els permisos oficials i particulars necessaris.*
- Qualsevol variació respecte a les previsions del projecte d'execució haurà de ser comunicada prèviament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal per escrit, qui manifestarà la seva aprovació o no, a aquesta modificació.

Previ a l'inici dels treballs, es realitzarà una reunió amb el Promotor en la que es designarà a les persones, que al llarg de la realització d'aquest treballs es constituiran en interlocutors permanents per analitzar i decidir aquells aspectes que vagin sorgint. Així mateix, es decidiran les responsabilitats de cada part, així com les fites d'execució que es concretaran en la:

- Signatura d'un Conveni de Subministrament entre Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i el Promotor.
- El Promotor avisarà a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal amb la suficient antelació sobre la previsió de les diferents etapes de realització i en especial aquelles partides que un cop finalitzades quedaran fora de la simple visualització "in situ". Es definirà també la documentació a aportar pel Promotor relativa a la qualitat de les instal·lacions: assaigs, etc.
- El sol·licitant i la seva empresa de contracta comunicaran la planificació de l'obra, amb les dades d'inici i finalització previstes, perquè es puguin realitzar controls de qualitat i planificar els treballs previs a la posada en servei.
- Els materials utilitzats hauran de correspondre exclusivament a marques i models homologats per la distribuïdora (s/ les indicacions reflectides en les "Normes Tècniques Particulars, aprovades per la DGEMiSI).

Si les instal·lacions a cedir contenen un o diversos centres de transformació, cal tenir en compte que els seus quadres de baixa tensió han d'estar adaptats per al nou requeriment legal de telegestió dels comptadors segons Normes Endesa FNZ001 (10ª ed.), FNL002 (3ª ed.), FNZ002 (3ª ed.) o FNL001 (5ª ed.), segons correspongui. Aquests quadres han d'incorporar fusibles de protecció del circuit de concentrador, a més d'un connector (conjunt mascle / femella) previst per a la connexió de l'esmenta't concentrador.

Finalitzada l'obra, per tal de procedir a la seva Autorització Administrativa i traspàs de titularitat a **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**, es procedirà, d'acord amb el que disposa la Instrucció 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial tenint en compte els següents aspectes que es relacionant a continuació i que venen condicionats per l'aplicatiu telemàtic de l'Administració :

c) Es realitzarà un projecte independent per cada nova estació transformadora i les seves línies de Mitja Tensió que l'alimenten.

d) En un polígon hi hauran tants projectes com estacions transformadores es connectin amb les seves línies d'alimentació.

Perquè EDE pugui tramitar la sol·licitud d'Autorització Administrativa, el sol·licitant presentarà la documentació que es relaciona a continuació acompanyada d'una carta en la que es farà constar la referència d'EDE ( referència de la sol·licitud) , aportant els 4 tipus de documents que es descriuen a continuació **en format pdf** :

**5.** Memòria del Projecte executiu de la instal·lació, ajustat al contingut que preveuen les reglamentacions aplicables amb el grau de detall suficient per a que la instal·lació pugui ser executada per un enginyer diferent del que hagi redactat el projecte. Contindrà la descripció literal i gràfica dels béns i drets afectats per a cadascun dels organismes i empreses de serveis comunitaris afectades, i l'afirmació inequívoca de que la instal·lació complirà la legislació aplicable.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M. de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-372582 - Domicilio Social: Ribera del Loira, 60 28042 Madrid C.I.F. B82846817

endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

**6.** Plànols del Projecte executiu acotats de tota la instal·lació de distribució construïda, referenciada amb un mínim de dues coordenades UTM i amb detall dels encreuaments i paral·lelismes amb altres serveis.

**7.** Certificat de Direcció i Acabament d'Instal·lació, subscrit per enginyer competent Director d'obra.

**8.** Altres :

**4.a.** Autoritzacions i llicències dels Organismes Oficials afectats. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.

**4.b**. Permisos de pas dels propietaris i empreses de serveis afectades, amb justificació de la liquidació econòmica per la indemnització corresponent, si s'ha donat el cas.

**4.c**. Conveni de Cessió d'ús de local, de terreny o servituds de pas que correspongui. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.

**4.d**. Conveni signat de Cessió del projecte i dels permisos i de les instal·lacions a favor de l'empresa distribuïdora, per a convertir-la en beneficiària dels seus efectes. Aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents (llicències, taxes....).

La següent documentació no es necessària presentar-la en format digital :

- Certificat d'acompliment de requisits estructurals, en aquells casos en que sigui necessari, signat per un arquitecte degudament acreditat..
- Certificat d'acompliment de distàncies reglamentàries entre serveis en encreuaments i paral·lelismes en xarxes subterrànies, signat pel Director d'Obra, d'acord amb el Decret 120, de 5 de juliol de 1993, (DOGC 1782 d' 11 agost 1993).
- Protocols d'assaig dels transformadors d'acord amb els que s'estableix a la NTP-CT (en cas de ser aportats pel sol·licitant)
- Full de verificació i proves dels cables d'alta i baixa tensió (en el cas que no hagin estat realitzades per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal).
- Altra documentació d'interès a proposta del sol·licitant o a petició de l'empresa distribuïdora ( proves d'aïllament acústic, proves de compactació del terreny, etc. )

Un cop disposem **de tota la documentació anterior** i hagi estat verificat pels nostres serveis tècnics la correcta execució de les instal·lacions conforme al projecte, es presentarà telemàticament d'una sola vegada la sol·licitud d'Autorització Administrativa i Posada en Servei de la instal·lació davant l'Oficina Virtual de Tràmits de la Generalitat en compliment de la instrucció 1/2012 del Departament d'Empresa i Ocupació (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) de l'1 de febrer de 2012.

La posada en servei es realitzarà per **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal ,** una vegada concedida l'Autorització de Posada en Servei de la instal·lació per part de la DGEMSI i realitzades pel Promotor les proves i ajust dels equips i complimentats els protocols corresponents, havent d'estar present el responsable de la construcció de les instal·lacions per si es produeix alguna anomalia en el moment de donar tensió a les instal·lacions.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M. de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-372582 - Domicilio Social: Ribera del Loira, 60 28042 Madrid C.I.F. B82846817

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 36 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

# PRESSUPOST

A continuació es detalla la informació refrent al **Pressupost** de les instal·lacions de reforç o d'adequacions de la xarxa reservades a la Distribuidora que són necessàries realitzar a fi i efecte de fer possible aquest subministrament:

## 1. Treballs d'adequació, reforç o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei.

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent, els treballs que afecten a instal·lacions de la xarxa de distribució en servei, inclosos en aquest apartat 1, hauran de ser realitzats per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietària d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, el seu cost a càrrec del sol·licitant. En el vostre cas en concret:

- Adjuntem pressupost detallat dels treballs d'adequació o reforma d'instal·lacions en servei, a realitzar per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i dels materials utilitzats en el entroncament, per import de:

  Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament: 370,59 €

  (No inclou els treballs contemplats a l'apartat 2)

L'operació d'entroncament i connexió de les noves instal·lacions d'extensió amb la xarxa existen, serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

## 2. Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa.

Al plec de condicions tècniques l'informàvem de la necessitat de construir determinades instal·lacions d'extensió que no afecten a la xarxa en servei.

Aquests treballs podran ser executats a requeriment del sol·licitant per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada o per l'empresa distribuïdora, per al que serà necessari que vostè sol·liciti el corresponent pressupost a l'empresa o empreses que consideri oportú.

Per major claredat, i segons el que indica el Reial Decret 1048/2013 en el seu article 25.3, a continuació resumim les opcions de que vostè disposa per a la realització de les instal·lacions de la xarxa de distribució que són necessàries per atendre el subministrament:

c) Encarregar directament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal l'execució de les instal·lacions de nova extensió de xarxa

   Per això cal que per la seva banda sol·liciti el corresponent pressupost de les instal•lacions de nova extensió de xarxa a aquesta distribuïdora.

d) Encarregar la construcció de les instal·lacions d'extensió de la xarxa (apartat 2) a una empresa legalment autoritzada.

   En aquest cas, conforme el que disposa la legislació vigent, Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal l haurà de dur a terme únicament els treballs amb afecció a instal·lacions en servei (apartat 1), i supervisar les infraestructures realitzades per l'empresa instal·ladora autoritzada de la vostra elecció, percebent els drets de supervisió baremats per l'Ordre ITC 3519/2009 de 28 de desembre, el import dels quals és de:

Drets de Supervisió: **101,52** €

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M. de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 107, Hoja M-272582 - Domicilio Social : Ribera del Loira, 60 28042 Madrid C.I.F. B82846817



endesa Distribución

Ctra. Molins de Rei 234-238
08205 - Sabadell

Per tant, si el sol·licitant decideix encarregar els treballs de nova extensió de xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora autoritzada, l'import a pagar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal és el que us indiquem a continuació:

| | |
|---|---|
| - Drets de Supervisió: | 101,52 € |
| - Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: | 370,59 € |
| - **Suma parcial:** | **472,11 €** |
| - I.V.A. en vigor (21 %)[2]: | 99,14 € |
| - **Total import a pagar pel SOL·LICITANT:** | **571,25 €** |

**Aquest pressupost no inclou l'execució de les instal·lacions de nova extensió de xarxa, l'import ha de sol·licitar a l'empresa o empreses que vostè consideri, bé un instal·lador autoritzat de la seva lliure elecció o Endesa Distribución Eléctrica, S.L. Unipersonal.**

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu l'import esmentat, **571,25 €** per mitjà de transferència bancària al compte ES59-2100-2931-91-0200132942, fent constar al justificant la referència a la sol·licitud Nº NSCRSA **596702** així com que l'opció triada ha estat la " Execució client ", enviant-lo al correu electrònic Solicitudes.NNSS@endesa.es, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb antelació suficient per a la consecució dels permisos necessaris i l'execució dels treballs.

**Forma de pagament**

**Transferència bancària a compte:** ES59 2100 2931 91 0200132942

**Indicar referència sol·licitud número** NSCRSA – **596702** (TOT CLIENT)

**AJUNTAMENT DE MATADEPERA NIF NÚM. P0811900J**

**L'acceptació d'aquesta opció suposa la realització dels treballs de nova extensió de xarxa per part del SOL·LICITANT, amb un instal·lador autoritzat i posteriorment s'hauran de cedir a EDE.**

**Si volen algun altre titular de pagament ens han de lliurar signat el document d'Autorització adjunt a la present oferta.**

**Remetre còpia justificant transferència bancària a la direcció de correu electrònic:**

solicitudes.nnss@endesa.es

[2] *Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.*

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-87c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 37 de 261

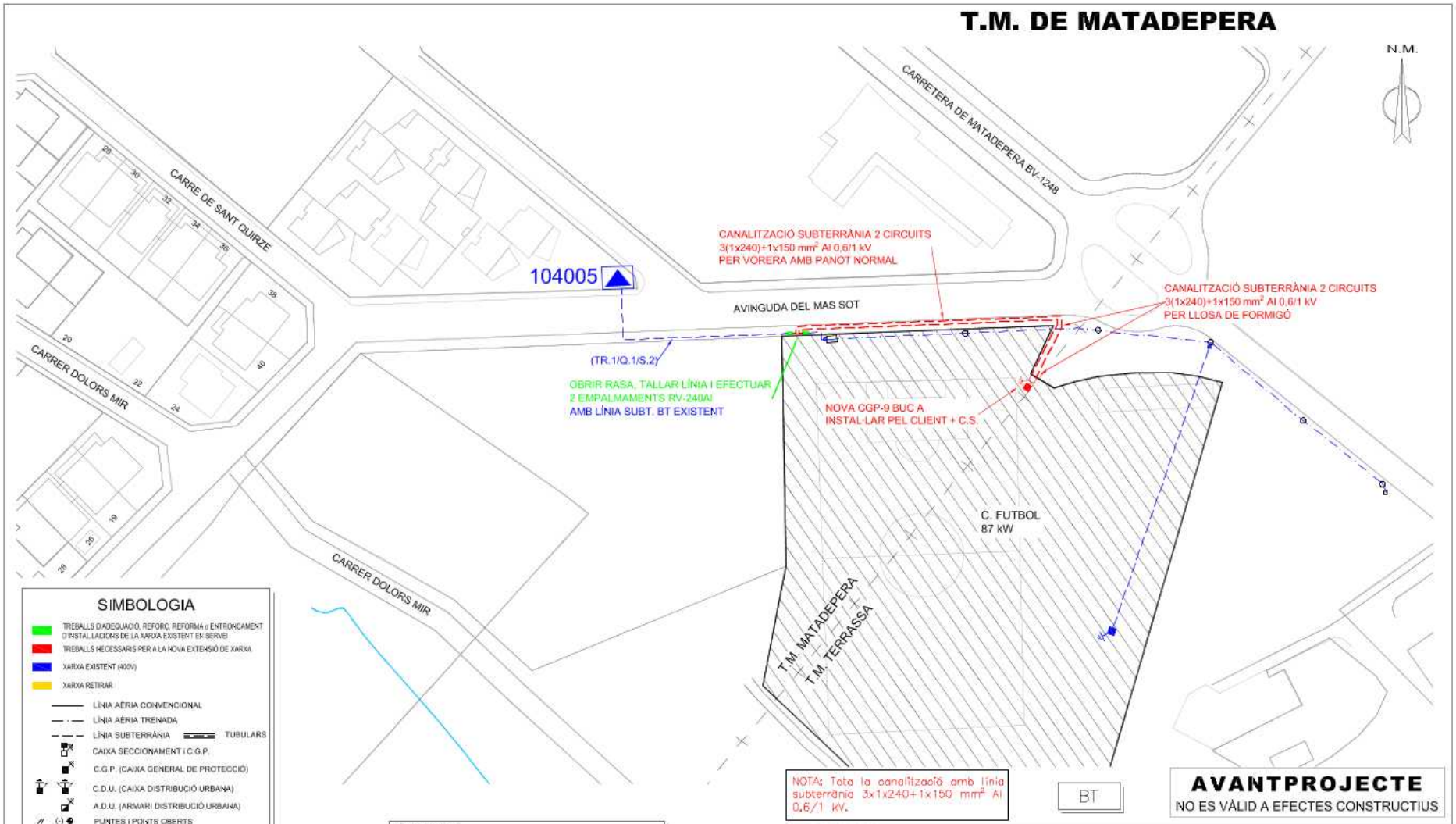
DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

# T.M. DE MATADEPERA




## SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT (400V)
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES I PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) C.M. (CENTRE DE MESURA) C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

**OBSERVACIONS:**

*El client aportarà ninxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a C.S.+C.G.P. i equip de comptatge, segons normativa.

*El client aportarà i instal·larà C.G.P.-9-250A BUC juntament amb equip de comptatge dins de ninxol segons normativa vigent.

*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris

NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV.

**AVANTPROJECTE**
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

| AFECTACIONS | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | AJUNTAMENT | | A.C.A. | | GAS | X | TIC's | | PARTICULAR | | ADIF | | FFCC | | AENA |
| | GENERALITAT | | DIPUTACIÓ | | CTRES. ESTAT | | TELEFÓNICA | | AUTOPISTES | | PEIN | | ALTRES | | |

## NOU SUBMINISTRAMENT DE 87 kW A (400V) A L'AVINGUDA DEL MAS SOT, CAMP FUTBOL

endesa

| | | | |
|---|---|---|---|
| Núm SCE: | 596702 | ET: 104005 (TR.1/Q.1/S.2) | Data: ago-18 |
| Potència: | 87 kW | CD O LÍNIA: | |
| Client: | AJUNTAMENT DE MATADEPERA | | |
| T.M. DE MATADEPERA | | | Escala: 1/1000 |
| PLÀNOL DE PLANTA | | | Nº Plànol: 1 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 38 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

fecsa endesa

INFORME TÈCNIC D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

## SUBMINISTRAMENTS INDIVIDUALS SUPERIORS A 15 kW

**Industrials, Comercials i de Serveis**

**Sol·licitant:** AJUNTAMENT DE MATADEPERA **REFERÈNCIA:** 596856

**Adreça:** AV MAS SOT, C. FUTBOL **Població:** MATADEPERA **Data:** 02/08/2018

**Zona:** VALLES-MARESME **Interlocutor Sr.:** **Telèfon:**

## INSTRUCCIONS GENERALS

### · CARACTERÍSTIQUES GENERALS

- Tensió nominal de la instal·lació 400/230 V en trifàsic.
- Factor de potència 1 (a efectes de càlcul).
- Valor màxim previst del corrent de curtcircuit de la xarxa de baixa tensió 10 kA.

### · EMBRANCAMENT

L'embrancament es farà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de BT vigent i la Norma Tècnica Particular de FECSA ENDESA.

### · CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

La CGP s'instal·larà en el límit de la propietat, sobre la façana de l'edifici o a la tanca d'una posella o en el mateix recinte on s'instal·li el conjunt de mesura. En tots els casos seran llocs de lliure i permanent accés. La seva situació es fixarà en comú acord entre la propietat i FECSA ENDESA. El tipus de la CGP, així com el calibre dels fusibles, seran indicats per FECSA ENDESA.

### · CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA

Quan la CGP no formi part del Conjunt de Mesura es denominarà CM, quan hi formi part es denominarà CPM. Aquest conjunts estaran constituits per mòduls prefabricats de material aïllant de classe tèrmica A, com a mínim segons Norma UNE 21305, formant globalment, un conjunt de doble aïllament. Compliran tot el que sobre el particular s'indica en la Norma UNE-EN 60439-1-3. Tindran les condicions de resistència al foc d'acord amb la Norma UNE-EN 60695-2-1 (Série). Les tapes seran de material transparent resistent a les radiacions UV. Un cop instal·lats tindran un grau de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK09 segons UNE-EN 50102. Els mòduls estaran dotats de ventilació i seran precintables. Els conjunts de mesura d'un corrent assignat superior a 630 A, s'integraran en armaris metàl·lics.
Constarà de les següents unitats funcionals: unitat funcional de CGP, unitat funcional de transformadors de mesura, unitat funcional de comprovació, unitat funcional de interruptor de protecció i intensitat regulable i unitat funcional de dispositius de sortida.
El CPM o CM s'instal·larà a l'exterior, s'ubicarà a l'interior de recintes destinats únicament a aquest fi, en llocs de lliure i permanent accés des del carrer. La seva situació es fixarà de comú acord entre la Propietat i FECSA ENDESA. Per determinar les dimensions del recinte on s'instal·li el CPM o CM es tindrà en compte la superficie ocupada per les unitats funcionals, i es deixarà una separació entre parets laterals i sostre respecte al terra serà com a mínim de 0,4 m i l'espai lliure davant del CPM o CM no serà inferior a 1,10 m. Es desitjable que els quadrants de lectura estiguin a 1,70 m per damunt del terra. No obstant això, aquesta alçada podrà reduir-se a 1,15 m o augmentar-se a 1,80 m en cas justificat.

### · QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Els dispositius generals de comandament i protecció (protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits, contactes directes i indirectes i sobretensions), se situaran com més a prop possible del punt d'entrada de la derivació individual al local o habitatge de l'usuari. Quan calgui, al costat del Quadre de Comandament i Protecció, inmediatament al davant d'aquest, es col·locarà una caixa o mòdul per a la instal·lació de l'ICP-M. Aquesta caixa o mòdul podrà estar integrada al mateix Quadre General de Protecció formant un compartiment independent separat físicament i precintable.

### · INTERRUPTOR DE CONTROL I INTENSITAT REGULABLE

Els interruptors fins a 63 A, hauran de satisfer les condicions fixades en la Norma UNE 20317. Els de corrent assignat superior compliran el que està indicat en la Norma UNE EN 60947-2 i disposaran de relés tèrmics regulables entre el 80% i el 100% del seu corrent assignat. La regulació dels relés de protecció i els borns de connexió seran precintables. El comandament exterior serà bloquejable. L'acció del bloqueig, en posició connectat o desconnectat, serà executable a criteri del client o usuari.

### · CONDUCTORS

Els conductors que enllacin la CGP amb el EM i el CM amb el quadre privat de comandaments i protecció seran de coure, unipolars i aïllants de tensió de 0,6/1 kV. Seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de llums i opacitat reduïdes. S'allotjaran a l'interior de tubs aïllants. Els conductors dels circuits secundaris seran de coure, de classe 5 segons Norma UNE EN 60228, dúna tensió de 450/750 V. La secció dels circuits de corrent serà de 4 mm2 i la de tensió de 1,5 mm2. Per a la seva identificació, els colors de les cobertes seran negre, marró i gris per a les fases i blau clar per al neutre.

### · TERRES

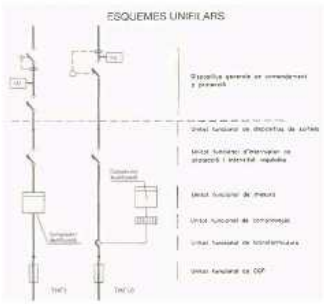
La instal·lació de posada a terra es farà d'acord al que s'indica en la ITC-BT-18 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Caldrà preveure sobre el conductor de terra i en lloc accessible, un dispositiu que permiti mesurar la resistència de la presa de terra.

### · OBSERVACIONS

Aquest informe queda sense efecte quan es produeixin modificacions al Reglament Electrotècnic de BT vigent que afectin al seu contingut, així com un cop passat tres mesos des de la seva data d'emissió.

Zones ombrejades, a complientar per FECSA ENDESA

ESQUEMES UNIFILARS



endesa Distribución

## PRESUPUESTO

**ESTUDIO TECNICO Nº** EQUU1

| Solicitud de suministro eléctrico | Fecha de emisión | Número de Página |
|---|---|---|
| 00040/001/0596702 | 06/08/2018 | 01 |

| Nombre o Razón social del Cliente | DNI / CIF | Teléfono |
|---|---|---|
| AJUNTAMENT DE MATADEPERA | P0811900J | 937870200 |

Dirección del Cliente
PZ AJUNTAMENT 08230 MATADEPERA BARCELONA

Dirección del suministro
AV MAS SOT, C. FUTBOL, MATADEPERA, 08230, (B)

Subsector de actividad
DESCONOCIDO

**DESGLOSE**

| Unidades | Descripción | Precio unitario | Total |
|---|---|---|---|
| 8 | EMPALME ENTRONQUE BT | 5,79 | 46,32 |
| 4 | TERMINAL ENTRONQUE BT (1 Fase) | 2,74 | 10,96 |
| 1 | CONFEC. PLANO ¿AS BUILT¿ PARA RED SUBT MT Y/O BT SUP. 15 M | 294,88 | 294,88 |
| 1 | ENTRONQUE/MANO OBRA-IMPLEMENTACIÓN 5RO CON UTILIZACIÓN DE TABLET | | CARGO ENDESA |
| 2 | ENTRONQUE/MANO OBRA-EMPALME CIRCUITO BT CUALQUIER SECCIÓN | | CARGO ENDESA |
| 1 | ENTRONQUE/MANO OBRA-IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT O BT | | CARGO ENDESA |
| 1 | ENTRONQUE/MANO OBRA-MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA | | CARGO ENDESA |
| 1 | ENTRONQUE/MANO OBRA-COLOCACION DE CARTELERIA (AVISOS) EN TRABAJO PROGRAMAD | | CARGO ENDESA |
| 1 | CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA | 18,43 | 18,43 |
| | SUMA DE UNIDADES DE OBRA: | | 370,59 |

PRESUPUESTO TOTAL: **370,59**

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.

LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M. de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, Folio 197, Hoja M-272582 - Domicilio Social: Ribera del Loira, 60 28042 Madrid C.I.F. B82846817

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 39 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

# SUBMINISTRAMENTS INDIVIDUALS SUPERIORS A 15 kW

## INSTRUCCIONS PER A L'INSTAL·LADOR

Efectueu la instal·lació segons l'esquema i les dades de la columna marcada amb "X"

En acabar la instal·lació, entregueu el certificat d'Instal·lació Elèctrica de Baixa Tensió juntament amb aquest imprès a les nostres oficines o Punt de Servei.

| | |
|---|---|
| POTÈNCIA SOL·LICITADA | 87 kW |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| POTÈNCIA MÀXIMA (kW) QUE ES POT CONTRACTAR | | TRIFÀSIC | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | |
| | | 17,32 | 20,78 | 24,24 | 27,71 | 31,17 | 34,64 | 43,64 | 55 | 69 | 87 | 111 | 139 | 173 | 218 | 277 | 346 | 436 | 554 | 693 |
| PROTECCIÓ DIFERÈNCIAL | Corrent Assginat (A) | 40 | | | 63 | | | | Transformador toroïdal | | | | | | | | | | | |
| | Sensibilitat (mA) | 30 ó 300 | | | | | | | 30 ó 300 | | | | | | | | | | | |
| I.G.A. | | El qual correspongui segons la potència màxima admissible per a la instal·lació interior | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROTECCIÓ SOBRETENSIÓ | | - Obligatori per a la protecció conta les sobretensions permanents<br>- Per a la protecció contra les sobretensions transitòries, segons la ITC-BT-23 del REBT | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ICP-M/ INTERRUPTOR DE PROTECCIÓ I CORRENT REGULABLE | Corrent Assignat (A) | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 63 | 160 | | | | 400 | | | | 630 | | 1000 | |
| | Poder de tall (kA) | ≥ 4,5 | | | | | | | 10 | | | | 20 | | | | 30 | | 50 | |
| | Tèrmic (A) | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 |
| | Magnètic (A) | 5 de vegades el corrent tèrmica, actuant en un temps inferior a 0,02 segons | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CONJUNT DE MESURA | Tipus | TMF1 | TMF10 | | | |
| | Comptador | Multifunció | Multifunció | | | |
| | Trafo de corrent (A/A) | | 100/5 | 200/5 | 500/5 | 1000/5 |
| | Cablatge (Cu) | 16 mm² | 20x5+15x5 | 30x6+20x5 | 50x10+30x6 | 100x10+50x10 |
| | Bases (Tamany) | DIN 0 | DIN 1 | DIN 3 | DIN 4 | Pont amovible |

| | | |
|---|---|---|
| LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ | Conductors de coure de: | mm² |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ | Fusibles gG (A) | 80 | 100 | 160 | 200 | 250 | 315 | 630 | Estudiar en cada cas |
| | Tipus i calibre | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EMBRANCAMENT | CONDUCTORS mm² | | Aèria posada sobre façana | ✓ Subterrània |
| | | | Aèria tibada sobre suports | ✓ Caixa de seccionament |
| | | | Aèria - Subterrània | Quadre CT |

OBSERVACIONS: Cada trafo d'intensitat estarà encapsulat en resina, formant un conjunt monolític. Respondran a una classe de precisió de 0,5S i 15 VA de potència.
La CGP respondran a l'esquema 9 de la NNL010.
Per a potències superiors serà necessari la realització d'un estudi específic.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068336b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 40 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**PRESSUPOST AIGÜES DE MATADEPERA**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 41 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

AIGÜES DE MATADEPERA

AJUNTAMENT MATADEPERA
Plaça de l'Ajuntament, 1
08230 – Matadepera

Matadepera a 20 d'abril de 2018

Senyors,

En relació a la seva petició, per a la instal lació d'un hidrant a carrer Avda. Mas Sot 49 de Matadepera, els hi comuniquem que el nou pressupost, sense obra civil ascendeix a 12.575,94 € segons el següent detall:

| | | |
|---|---|---|
| Connexió d'un hidrant a la xarxa<br>Hidrant amb protecció | ..... | 1.036,40 € |
| IVA (21 %) | ..... | |
| **TOTAL** | ..... | |
| 122 m. canonada DN-100 FD (vorera) a 51,77 €/m.<br>1 connexió perpendicular 100-100 | .....<br>..... | 1.588,44 " |
| IVA (21 %) | ..... | |
| **TOTAL** | ..... | |

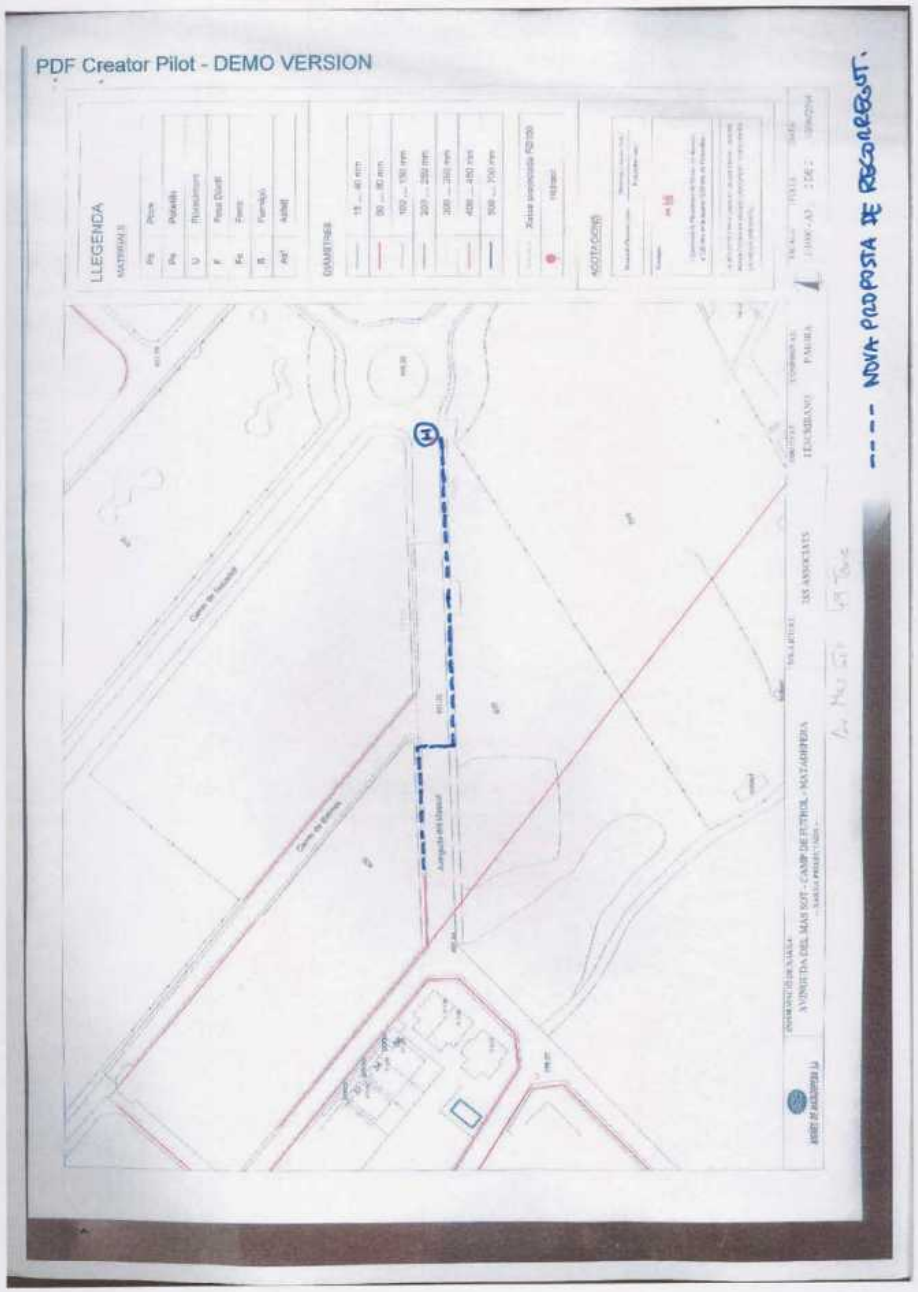
En espera de la seva conformitat, quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment.

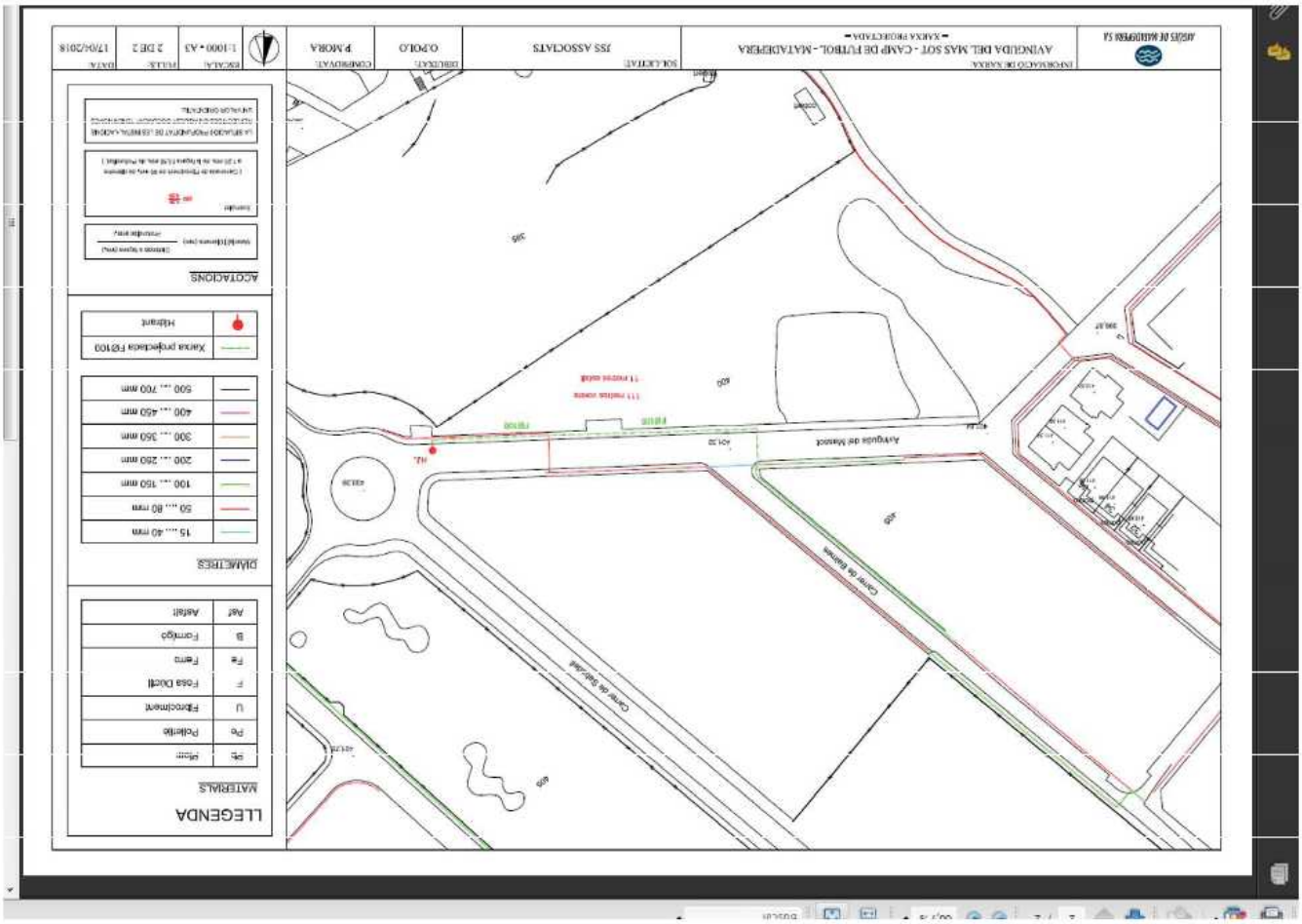
Atentament,

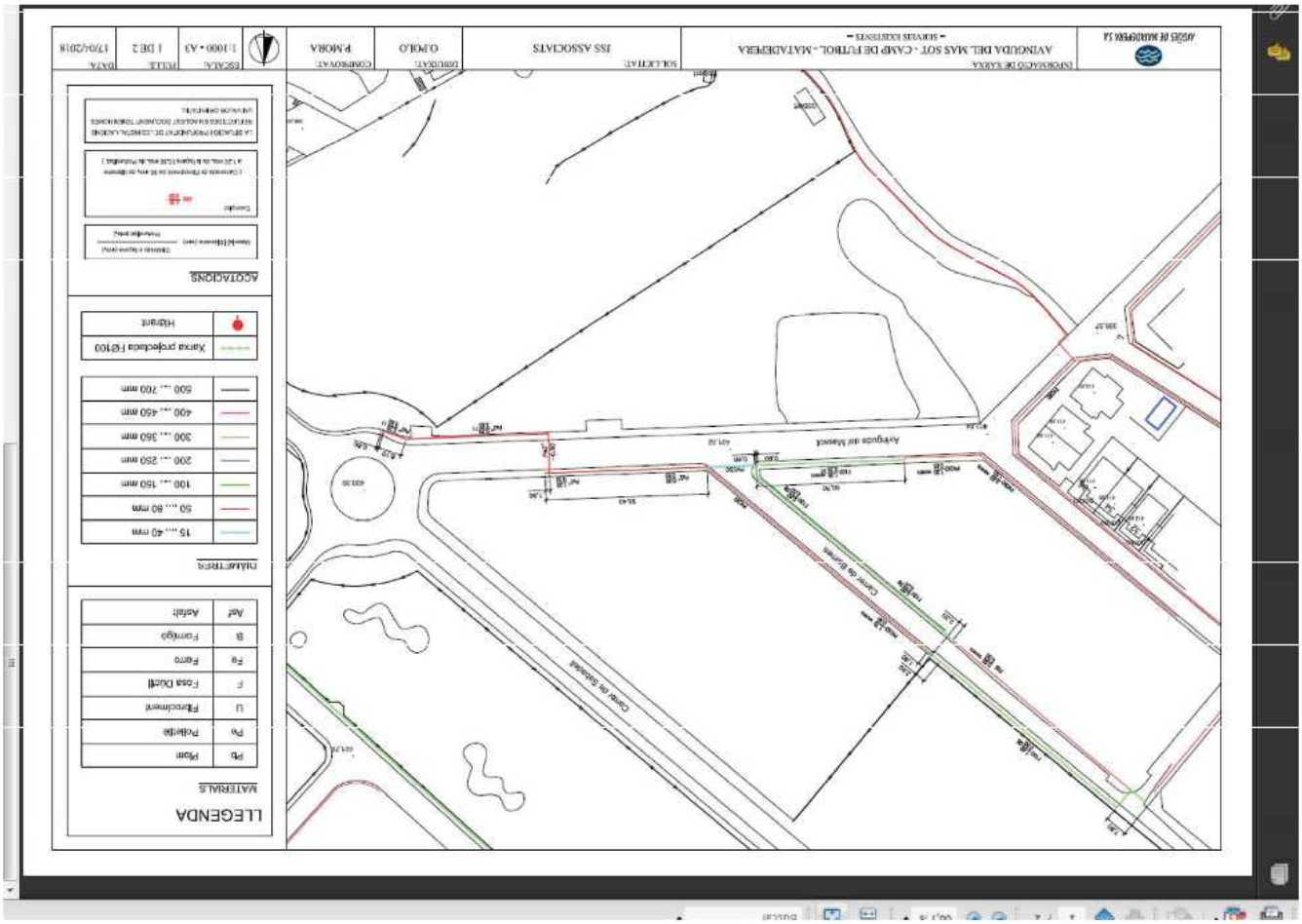
*Marc Galí i Segués*
*Apoderat*

AIGÜES DE MATADEPERA, SA Concessionària del Servei Municipal d'Abastament d'Aigües de Matadepera
Av. de les Arenes, 1 08230 Matadepera Apt. Correus 148 Tel. 93 787 02 06 Fax 93 730 08 60
www.aiguesdematadepera.cat

PDF Creator Pilot - DEMO VERSION







AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 43 de 261

DOCUMENT
Projecte

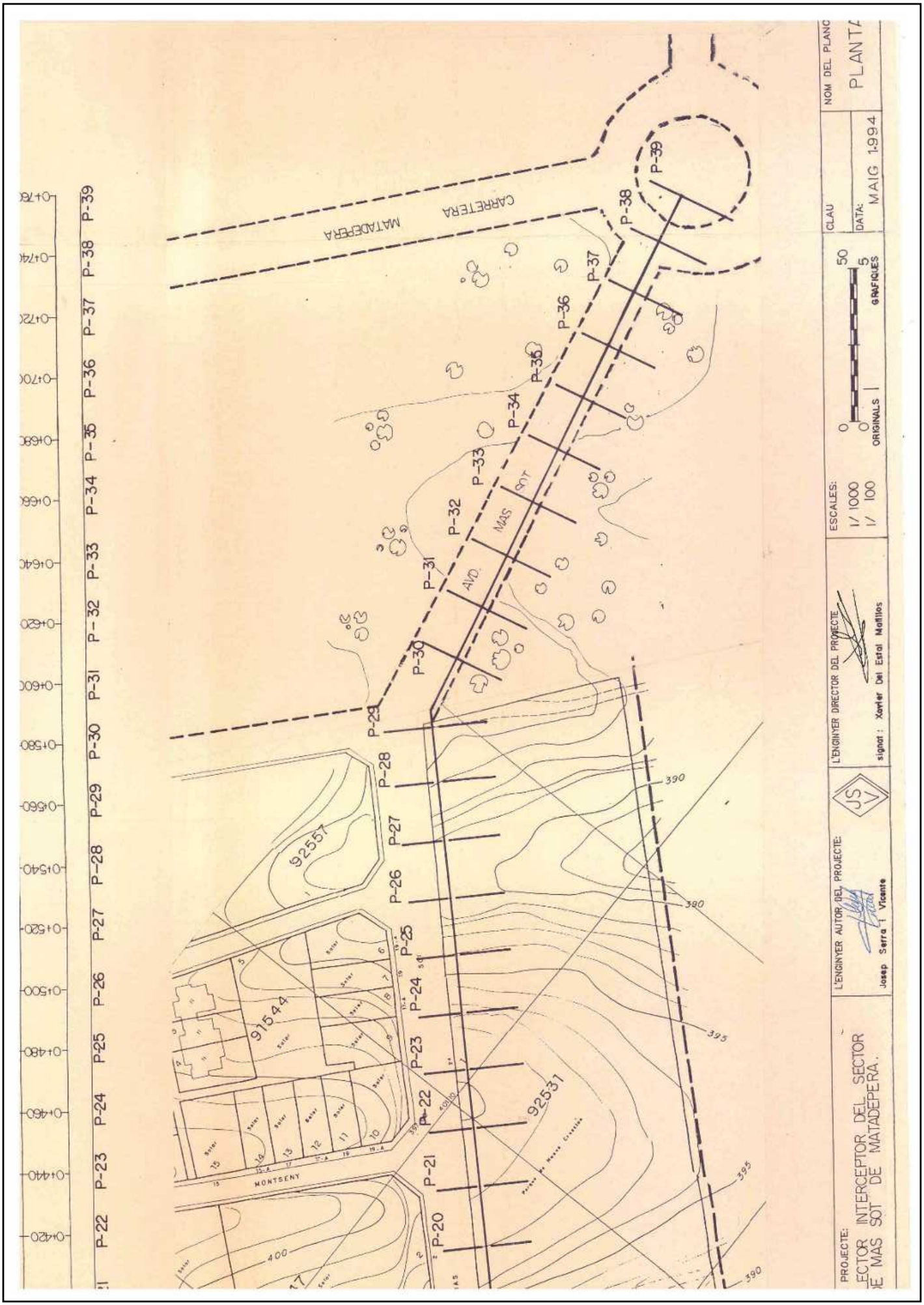
SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

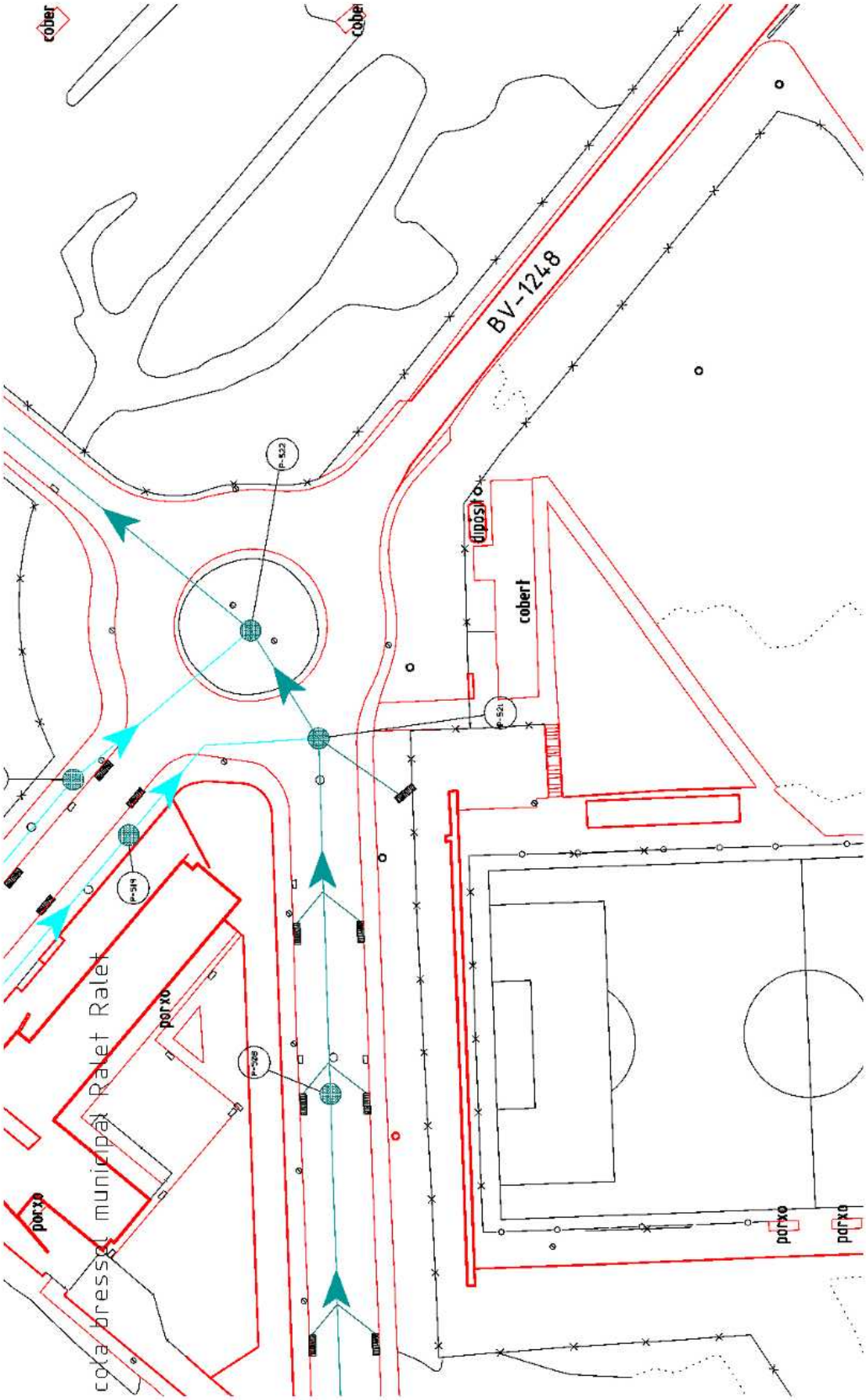


**COL·LECTOR EN ALTA I EN BAIXA DINS LA ZONA**





AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.





AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 46 de 261

DOCUMENT
Projecte

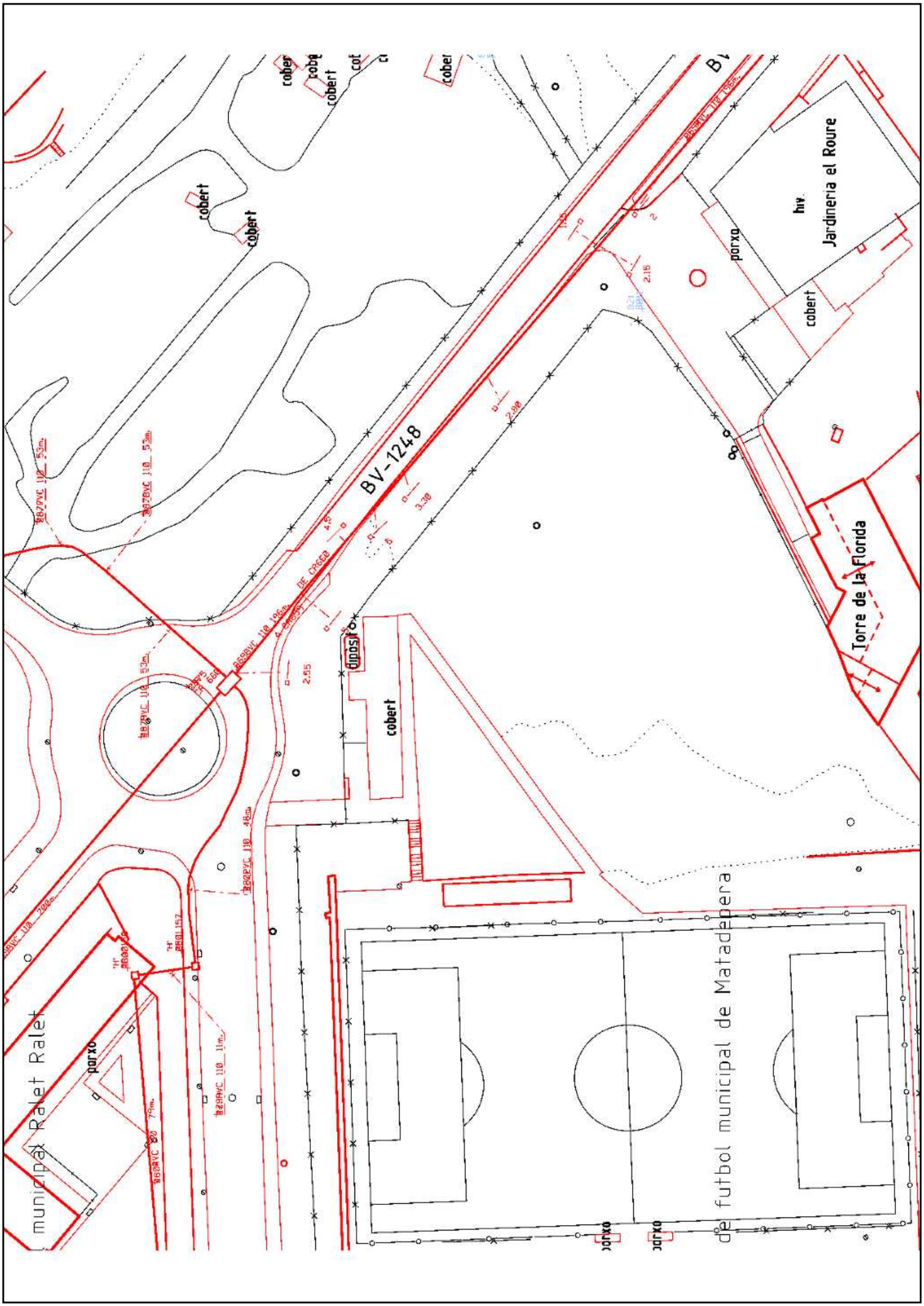
ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**XARXA DE TELEFONIA**





AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068336b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 48 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX 06. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 49 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# 1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico- químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha 'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

# 2. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

## 2.1 Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

**Contenidor de residus inerts Runes. LER 170107**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 50 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes

d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

**Terres no aptes. LER 170504**

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

**Vidre. LER 170202**

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts. Contenidors de residus no especials

**Ferralla. LER 170407**

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures. Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

**Fusta. LER 170201**

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

**Paper i cartró. LER 200101**

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

**Plàstics. LER 170203**

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

**PVC (Plàstics). LER 170203**

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC. Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

**Mescles bituminoses. LER 170302**

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

**Fibra de vidre. LER 170604**

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

**Pneumàtics. LER 160103**

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 51 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**Residus biodegradables. LER 200201**

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

**Materials absorbents. LER 150203**

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

**Llots de bentonita. LER 170504**

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.

Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

**Tòners d'impressió. LER 080318**

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc. S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

**Restes de menjar. LER 200108**

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

### 2.2 Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el *R.D. 952/1997* de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860686b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 52 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.

- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

**Residus productes químics perillosos. LER 160506**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

**Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

**Aerosols. LER - 150111**

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències. Gestió: Tractament específic.

**Olis usats de maquinària o similar. LER 130205**

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra. Gestió: Regeneració d'olis minerals.

**Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

**Filtres usats d'oli. LER 160107**

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

**Bateries usades. LER 160601**

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

**Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003**

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 53 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209**

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

**Fluorescents Usats. LER 200121**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

**Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

2.3**Senyalització dels contenidors**

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

**Inerts**



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

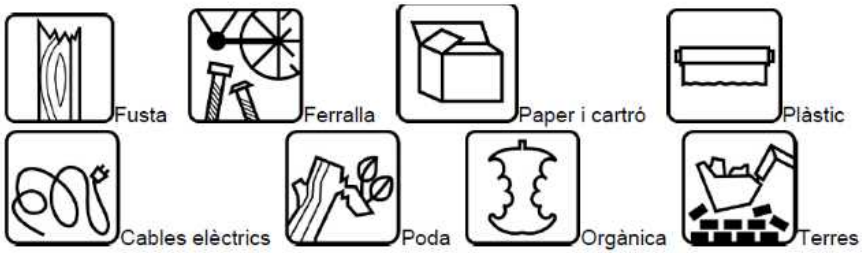
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

**No especials barrejats**

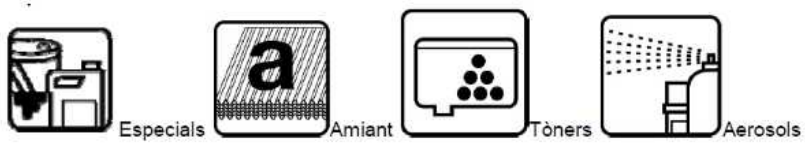


Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:




**Especials**




CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

**2.3 Destí dels residus segons tipologia**

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 54 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la *Llei 105/2008*, de residus de construcció i demolició:

> *Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.*

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article *2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre*, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat.

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

## 3. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

En relació a la gestió, en el *decret 201/1994 de 26 de juliol*, els residus es classifiquen en tres grups diferents, identificats amb els que es produeixen en tres fases de la vida d'una construcció, és a dir, els originats per els moviments de terres i enderrocs, previs a l'obra, els originats en l'execució de la construcció i els resultants del seu enderrocament. Al cas que ens ocupa, s'hauran de gestionar els residus produïts pels treballs de moviment de terres i enderrocs i els generats per la construcció.

Els treballs contemplats en la execució de les obres són:

- Enderroc d'elements petris d'urbanització preexistents.
- Extracció d'arbres
- Moviment de terres vegetals dins de la mateixa àrea d'actuació.
- Desmuntatge de mobiliari urbà preexistent.
- Explanació i compactació del terreny segons criteris de projecte
- Realització de macats i instal·lacions de clavegueram.
- Instal·lacions d'enllumenat, reg d'espais vegetals, aigua,.. ..
- Paviments en general.
- Col·locació de mobiliari urbà

A continuació d'aquesta memòria s'adjunten com annex, les següents fitxes de residus de construcció generades pel modul de gestió de residus de l'ITE:.

- Fitxa resum pressupost
- Fitxa del cost energètic (maquinària)
- Fitxa del cost energètic (materials)
- Fitxa pes dels embalatges
- Fitxa volum dels embalatges
- Fitxa de les emissions de CO2 (maquinària)
- Fitxa de les emissions de COS (materials)

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 55 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Fitxa del pes dels materials
- Fitxa del pes dels residus
- Fitxa de volum dels residus.

## 4. PRESSUPOST PER LA GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de futbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

**PRESSUPOST** Data: 09/10/19 Pàg.: 1

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F2R45037 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 12) | 8,01 | 121,296 | 971,58 |
| 2 | F2R64237 | 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 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 13) | 7,67 | 51,436 | 394,51 |
| 3 | F2R6MA02 | m3 | Cànon de vertit per l'entrega de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (P - 15) | 2,05 | 121,296 | 248,66 |
| 4 | F2R6MA01 | m3 | Cànon de vertit per entrega de residus inerts produïts per treballs d'enderrocs en abocador especialitzat, instal·lació de tractament de residus d'enderrocs o centre de valorització o eliminació de residus. (P - 14) | 7,08 | 51,436 | 364,17 |
| TOTAL | Capítol | | 01.06 | | | 1.978,92 |

Barcelona, desembre de 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SLU

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 56 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**Pes (kg)**

| | 01.01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | | | | 01.02 PAVIMENTACIÓ | | | | 01.03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres |
| Aigua | | | | | 1.182,60 | 3,36 % | 100,00 % | 0,68 % | | | | |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | | | | | | | | | 260,64 | 0,60 % | 100,00 % | 0,15 % |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | | | | | | | | | 1.216,31 | 2,81 % | 100,00 % | 0,68 % |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | | | | | 969,57 | 2,75 % | 100,00 % | 0,54 % | | | | |
| Ciment pòrtland+fil.calc. CEM II/B-L | | | | | 2.441,34 | 6,93 % | 100,00 % | 1,37 % | | | | |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | | | | | 112,20 | 0,32 % | 100,00 % | 0,063 % | | | | |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | | | | | | | | | 8,62 | 0,020 % | 100,00 % | 0,0048 % |
| Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | 40.599,71 | 93,67 % | 100,00 % | 22,82 % |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrofug | | | | | | | | | | | | |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | | | | | | | | | | | | |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | | | | | 505,00 | 1,43 % | 100,00 % | 0,28 % | | | | |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | | | | | 3.870,90 | 11,00 % | 100,00 % | 2,18 % | | | | |
| Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 | | | | | | | | | | | | |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | | | | | | | | | | | | |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | | | | | | | | | | | | |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | | | | | | | | | 72,34 | 0,17 % | 100,00 % | 0,041 % |
| Sauló garbellat | 54.000,00 | 57,54 % | 100,00 % | 30,35 % | | | | | | | | |
| Sorra 0-3,5 mm | 38.952,00 | 42,46 % | 67,82 % | 22,40 % | 19.080,00 | 54,20 % | 32,38 % | 10,72 % | | | | |
| Sorra p/morters | | | | | 7.042,14 | 20,00 % | 100,00 % | 3,96 % | | | | |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | | | | | | | | | 1.184,08 | 2,73 % | 100,00 % | 0,67 % |
| **TOTAL** | 92.952,00 | 100% | 52,75% | 52,75% | 35.203,75 | 100% | 19,79% | 19,79% | 43.341,70 | 100% | 24,36% | 24,36% |



**Pes (kg)**

| | 01.04 CONNEXIÓ VEÏ | | | | 01.05 CONTROL DE QUALITAT | | | | 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres |
| Aigua | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | 35,68 | 0,65 % | 100,00 % | 0,020 % | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | | | | | | | | | | | | |
| Ciment pòrtland+fil.calc. CEM II/B-L | | | | | | | | | | | | |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | | | | | | | | | | | | |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment | 2.070,21 | 37,55 % | 100,00 % | 1,16 % | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrofug | 492,91 | 8,94 % | 100,00 % | 0,28 % | | | | | | | | |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | 59,68 | 1,08 % | 100,00 % | 0,034 % | | | | | | | | |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 | 2.850,06 | 51,68 % | 100,00 % | 1,60 % | | | | | | | | |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | 0,10 | 0,0018 % | 100,00 % | 5,62E-05 % | | | | | | | | |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | 4,66 | 0,085 % | 100,00 % | 0,0026 % | | | | | | | | |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | | | | | | | | | | | | |
| Sauló garbellat | | | | | | | | | | | | |
| Sorra 0-3,5 mm | | | | | | | | | | | | |
| Sorra p/morters | | | | | | | | | | | | |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | 5.513,25 | 100% | 3,10% | 3,10% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |



**Pes (kg)**

| | 01.07 SEGURETAT I SALUT | | | | 01.08 ALTRES | | | | 01.09 PAGAMENTS A COMPANYIES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres |
| Aigua | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | | | | | | | | | | | | |
| Ciment pòrtland+fil.calc. CEM II/B-L | | | | | | | | | | | | |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | | | | | | | | | | | | |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrofug | | | | | | | | | | | | |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | | | | | | | | | | | | |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 | | | | | | | | | | | | |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | | | | | | | | | | | | |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | | | | | | | | | | | | |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | | | | | | | | | | | | |
| Sauló garbellat | | | | | | | | | | | | |
| Sorra 0-3,5 mm | | | | | | | | | | | | |
| Sorra p/morters | | | | | | | | | | | | |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |



**Pes (kg)**

| | TOTAL | |
|---|---|---|
| | kg | |
| Aigua | 1.182,60 | 0,68% |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | 35,68 | 0,020% |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | 260,64 | 0,15% |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | 1.216,31 | 0,68% |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | 969,57 | 0,54% |
| Ciment pòrtland+fil.calc. CEM II/B-L | 2.441,34 | 1,37% |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | 112,20 | 0,063% |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | 8,62 | 0,0048% |
| Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment | 2.070,21 | 1,16% |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | 40.599,71 | 22,82% |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrofug | 492,91 | 0,28% |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | 59,68 | 0,034% |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | 505,00 | 0,28% |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | 3.870,90 | 2,18% |
| Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 | 2.850,06 | 1,60% |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | 0,10 | 5,62E-05% |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | 4,66 | 0,0026% |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | 72,34 | 0,041% |
| Sauló garbellat | 54.000,00 | 30,35% |
| Sorra 0-3,5 mm | 58.932,00 | 33,12% |
| Sorra p/morters | 7.042,14 | 3,96% |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | 1.184,08 | 0,67% |
| **TOTAL** | 177.910,70 | 100,00% |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 57 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**Residu (pes) (kg)**

| | 01.01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | | | | 01.02 PAVIMENTACIÓ | | | | 01.03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres |
| 170101 (formigó) | 40.704,00 | 16,49 % | 99,58 % | 16,47 % | | | | | | | | |
| 170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla) | 33.396,00 | 13,53 % | 100,00 % | 13,52 % | | | | | | | | |
| 170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses) | | | | | | | | | 29,98 | 100,00 % | 97,64 % | 0,012 % |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses) | 172.800,00 | 69,99 % | 100,00 % | 69,93 % | | | | | | | | |
| **TOTAL** | 246.900,00 | 100% | 99,92% | 99,92% | - | 100% | -% | -% | 29,98 | 100% | 0,012% | 0,012% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Residu (pes) (kg)**

| | 01.04 CONNEXIÓ VEÍ | | | | 01.05 CONTROL DE QUALITAT | | | | 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat. | % Pres |
| 170101 (formigó) | | | | | | | | | | | | |
| 170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla) | | | | | | | | | | | | |
| 170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses) | 0,76 | 100,00 % | 2,36 % | 2,83E-04 % | | | | | | | | |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses) | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | 0,76 | 100% | 2,83E-04% | 2,83E-04% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Residu (pes) (kg)**

| | 01.07 SEGURETAT I SALUT | | | | 01.08 ALTRES | | | | 01.09 PAGAMENTS A COMPANYIES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres |
| 170101 (formigó) | | | | | 172,80 | 100,00 % | 0,42 % | 0,070 % | | | | |
| 170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla) | | | | | | | | | | | | |
| 170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses) | | | | | | | | | | | | |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses) | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | - | 100% | -% | -% | 172,80 | 100% | 0,070% | 0,070% | - | 100% | -% | -% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Residu (pes) (kg)**

| | TOTAL | |
|---|---|---|
| | kg | |
| 170101 (formigó) | 40.876,80 | 16,54% |
| 170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla) | 33.396,00 | 13,52% |
| 170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses) | 29,98 | 0,012% |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses) | 172.800,00 | 69,93% |
| **TOTAL** | 247.102,46 | 100,00% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 58 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**Residu (volum) (m3)**

| | 01.01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | | | | 01.02 PAVIMENTACIÓ | | | | 01.03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres |
| 170101 (formigó) | 16,96 | 10,89 % | 99,58 % | 10,89 % | | | | | | | | |
| 170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla) | 14,52 | 9,33 % | 100,00 % | 9,32 % | | | | | | | | |
| 170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses) | | | | | | | | | 0,019 | 105,26 % | 103,48 % | 0,012 % |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses) | 124,20 | 79,78 % | 100,00 % | 79,73 % | | | | | | | | |
| **TOTAL** | 155,68 | 100% | 99,94% | 99,94% | - | 100% | -% | -% | 0,019 | 100% | 0,012% | 0,012% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Residu (volum) (m3)**

| | 01.04 CONNEXIÓ VEÍ | | | | 01.05 CONTROL DE QUALITAT | | | | 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres |
| 170101 (formigó) | | | | | | | | | | | | |
| 170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla) | | | | | | | | | | | | |
| 170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses) | 3,28E-04 | - % | - % | 2,11E-04 % | | | | | | | | |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses) | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | 3,28E-04 | 100% | 2,11E-04% | 2,11E-04% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Residu (volum) (m3)**

| | 01.07 SEGURETAT I SALUT | | | | 01.08 ALTRES | | | | 01.09 PAGAMENTS A COMPANYIES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres |
| 170101 (formigó) | | | | | 0,072 | 97,22 % | 0,41 % | 0,046 % | | | | |
| 170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla) | | | | | | | | | | | | |
| 170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses) | | | | | | | | | | | | |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses) | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | - | 100% | -% | -% | 0,072 | 100% | 0,046% | 0,046% | - | 100% | -% | -% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Residu (volum) (m3)**

| | TOTAL | |
|---|---|---|
| | m3 | |
| 170101 (formigó) | 17,03 | 10,93% |
| 170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla) | 14,52 | 9,32% |
| 170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla o d'altres substàncies perilloses) | 0,019 | 0,012% |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies perilloses) | 124,20 | 79,73% |
| **TOTAL** | 155,77 | 100,00% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 59 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## Cost energètic (maquinària) (MJ)

| | 01.01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | | | | 01.02 PAVIMENTACIÓ | | | | 01.03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres |
| Camió cisterna p/reg asf. | | | | | 90,14 | 3,03 % | 100,00 % | 0,24 % | | | | |
| Camió transp.7 t | | | | | | | | | | | | |
| Compressor+dos martells pneumàtics | 809,70 | 5,07 % | 43,40 % | 2,16 % | | | | | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat pneumàtic | | | | | 33,17 | 1,12 % | 100,00 % | 0,089 % | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat,12-14t | | | | | 33,48 | 1,13 % | 100,00 % | 0,090 % | | | | |
| Estenedora p/paviment mescla bitum. | | | | | 52,88 | 1,78 % | 100,00 % | 0,14 % | | | | |
| Formigonera 165l | | | | | 55,50 | 1,87 % | 100,00 % | 0,15 % | | | | |
| Màquina tallajunts disc diamant p/paviment | 247,50 | 1,55 % | 100,00 % | 0,66 % | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t | 719,88 | 4,51 % | 19,67 % | 1,92 % | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t | | | | | | | | | | | | |
| Picó vibrant,plac.30x30cm | 1.752,83 | 10,97 % | 100,00 % | 4,69 % | | | | | | | | |
| Regle vibratori | | | | | 178,20 | 6,00 % | 94,29 % | 0,48 % | | | | |
| Retroexcavadora amb martell trencador | 3.009,12 | 18,83 % | 100,00 % | 8,04 % | | | | | | | | |
| RETROEXCAVADORA S/PNEUMÀTICS | 8.901,02 | 55,70 % | 88,93 % | 23,79 % | 1.108,48 | 37,31 % | 11,07 % | 2,96 % | | | | |
| Safata vibrant,plac.80cm | 538,99 | 3,37 % | 27,52 % | 1,44 % | 1.419,30 | 47,77 % | 72,48 % | 3,79 % | | | | |
| **TOTAL** | 15.979,04 | 100% | 42,72% | 42,72% | 2.971,15 | 100% | 7,94% | 7,94% | - | 100% | -% | -% |



## Cost energètic (maquinària) (MJ)

| | 01.04 CONNEXIÓ VEÏ | | | | 01.05 CONTROL DE QUALITAT | | | | 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres |
| Camió cisterna p/reg asf. | | | | | | | | | | | | |
| Camió transp.7 t | | | | | | | | | 14.103,77 | 81,10 % | 100,00 % | 37,70 % |
| Compressor+dos martells pneumàtics | | | | | | | | | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat pneumàtic | | | | | | | | | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat,12-14t | | | | | | | | | | | | |
| Estenedora p/paviment mescla bitum. | | | | | | | | | | | | |
| Formigonera 165l | | | | | | | | | | | | |
| Màquina tallajunts disc diamant p/paviment | | | | | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t | | | | | | | | | 2.939,65 | 16,90 % | 99,33 % | 7,86 % |
| Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t | | | | | | | | | 347,49 | 2,00 % | 100,00 % | 0,93 % |
| Picó vibrant,plac.30x30cm | | | | | | | | | | | | |
| Regle vibratori | 10,80 | 100,00 % | 5,71 % | 0,029 % | | | | | | | | |
| Retroexcavadora amb martell trencador | | | | | | | | | | | | |
| RETROEXCAVADORA S/PNEUMÀTICS | | | | | | | | | | | | |
| Safata vibrant,plac.80cm | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | 10,80 | 100% | 0,029% | 0,029% | - | 100% | -% | -% | 17.390,91 | 100% | 46,49% | 46,49% |



## Cost energètic (maquinària) (MJ)

| | 01.07 SEGURETAT I SALUT | | | | 01.08 ALTRES | | | | 01.09 PAGAMENTS A COMPANYIES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres |
| Camió cisterna p/reg asf. | | | | | | | | | | | | |
| Camió transp.7 t | | | | | | | | | | | | |
| Compressor+dos martells pneumàtics | | | | | 1.056,09 | 100,00 % | 56,60 % | 2,82 % | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat pneumàtic | | | | | | | | | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat,12-14t | | | | | | | | | | | | |
| Estenedora p/paviment mescla bitum. | | | | | | | | | | | | |
| Formigonera 165l | | | | | | | | | | | | |
| Màquina tallajunts disc diamant p/paviment | | | | | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t | | | | | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t | | | | | | | | | | | | |
| Picó vibrant,plac.30x30cm | | | | | | | | | | | | |
| Regle vibratori | | | | | | | | | | | | |
| Retroexcavadora amb martell trencador | | | | | | | | | | | | |
| RETROEXCAVADORA S/PNEUMÀTICS | | | | | | | | | | | | |
| Safata vibrant,plac.80cm | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | - | 100% | -% | -% | 1.056,09 | 100% | 2,82% | 2,82% | - | 100% | -% | -% |



## Cost energètic (maquinària) (MJ)

| | TOTAL | |
|---|---|---|
| | MJ | |
| Camió cisterna p/reg asf. | 90,14 | 0,24% |
| Camió transp.7 t | 14.103,77 | 37,70% |
| Compressor+dos martells pneumàtics | 1.865,79 | 4,99% |
| Corró vibratori autopropulsat pneumàtic | 33,17 | 0,089% |
| Corró vibratori autopropulsat,12-14t | 33,48 | 0,089% |
| Estenedora p/paviment mescla bitum. | 52,88 | 0,14% |
| Formigonera 165l | 55,50 | 0,15% |
| Màquina tallajunts disc diamant p/paviment | 247,50 | 0,66% |
| Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t | 3.659,53 | 9,78% |
| Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t | 347,49 | 0,93% |
| Picó vibrant,plac.30x30cm | 1.752,83 | 4,69% |
| Regle vibratori | 189,00 | 0,51% |
| Retroexcavadora amb martell trencador | 3.009,12 | 8,04% |
| RETROEXCAVADORA S/PNEUMÀTICS | 10.009,56 | 26,76% |
| Safata vibrant,plac.80cm | 1.958,29 | 5,23% |
| **TOTAL** | 37.407,99 | 100,00% |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 60 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de futbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Cost energètic (materials) (MJ)**

| | 01.01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | | | | 01.02 PAVIMENTACIÓ | | | | 01.03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres |
| Aigua | | | | | 7,10 | 0,023 % | 100,00 % | 0,0018 % | | | | |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | | | | | | | | | 33.578,93 | 9,98 % | 100,00 % | 8,57 % |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | | | | | | | | | 158.746,26 | 46,82 % | 100,00 % | 40,49 % |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | | | | | 4.674,30 | 15,27 % | 100,00 % | 1,19 % | | | | |
| Ciment pórtland+fill.calc. CEM II/B-L | | | | | 9.223,38 | 30,13 % | 100,00 % | 2,35 % | | | | |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | | | | | 2.474,35 | 8,08 % | 100,00 % | 0,63 % | | | | |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | | | | | | | | | 862,30 | 0,25 % | 100,00 % | 0,22 % |
| Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | 17.734,82 | 5,23 % | 100,00 % | 4,52 % |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrofug | | | | | | | | | | | | |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | | | | | | | | | | | | |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | | | | | 885,86 | 2,89 % | 100,00 % | 0,23 % | | | | |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | | | | | 9.427,19 | 30,80 % | 100,00 % | 2,40 % | | | | |
| Mort.ram paleta M5,sacs.(G) UNE-EN 998-2 | | | | | | | | | | | | |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | | | | | | | | | | | | |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | | | | | | | | | | | | |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | | | | | | | | | 7.378,72 | 2,18 % | 100,00 % | 1,88 % |
| Sauló garbellat | 8.100,00 | 57,54 % | 100,00 % | 2,07 % | | | | | | | | |
| Sorra 0-3,5 mm | 5.977,80 | 42,46 % | 67,62 % | 1,52 % | 2.862,00 | 9,35 % | 32,38 % | 0,73 % | | | | |
| Sorra p/morters | | | | | 1.059,32 | 3,45 % | 100,00 % | 0,27 % | | | | |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | | | | | | | | | 120.783,76 | 35,62 % | 100,00 % | 30,81 % |
| **TOTAL** | 14.077,80 | 100% | 3,59% | 3,59% | 30.810,50 | 100% | 7,81% | 7,81% | 339.084,79 | 100% | 86,50% | 86,50% |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de futbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Cost energètic (materials) (MJ)**

| | 01.04 CONNEXIÓ VEÏ | | | | 01.05 CONTROL DE QUALITAT | | | | 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres |
| Aigua | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | 4.895,51 | 59,37 % | 100,00 % | 1,25 % | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | | | | | | | | | | | | |
| Ciment pórtland+fill.calc. CEM II/B-L | | | | | | | | | | | | |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | | | | | | | | | | | | |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3 ciment | 904,31 | 10,97 % | 100,00 % | 0,23 % | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrofug | 289,71 | 3,51 % | 100,00 % | 0,074 % | | | | | | | | |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | 165,20 | 2,00 % | 100,00 % | 0,042 % | | | | | | | | |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mort.ram paleta M5,sacs.(G) UNE-EN 998-2 | 1.771,67 | 21,48 % | 100,00 % | 0,45 % | | | | | | | | |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | 15,00 | 0,18 % | 100,00 % | 0,0038 % | | | | | | | | |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | 203,93 | 2,47 % | 100,00 % | 0,052 % | | | | | | | | |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | | | | | | | | | | | | |
| Sauló garbellat | | | | | | | | | | | | |
| Sorra 0-3,5 mm | | | | | | | | | | | | |
| Sorra p/morters | | | | | | | | | | | | |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | 8.245,33 | 100% | 2,10% | 2,10% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de futbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Cost energètic (materials) (MJ)**

| | 01.07 SEGURETAT I SALUT | | | | 01.08 ALTRES | | | | 01.09 PAGAMENTS A COMPANYIES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres | MJ | % Cap | % Mat | % Pres |
| Aigua | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | | | | | | | | | | | | |
| Ciment pórtland+fill.calc. CEM II/B-L | | | | | | | | | | | | |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | | | | | | | | | | | | |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrofug | | | | | | | | | | | | |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | | | | | | | | | | | | |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mort.ram paleta M5,sacs.(G) UNE-EN 998-2 | | | | | | | | | | | | |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | | | | | | | | | | | | |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | | | | | | | | | | | | |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | | | | | | | | | | | | |
| Sauló garbellat | | | | | | | | | | | | |
| Sorra 0-3,5 mm | | | | | | | | | | | | |
| Sorra p/morters | | | | | | | | | | | | |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de futbol de Matadepera
Promotor: Ajuntament de Matadepera

**Cost energètic (materials) (MJ)**

| | TOTAL | |
|---|---|---|
| | MJ | |
| Aigua | 7,10 | 0,0018% |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | 4.895,51 | 1,25% |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | 33.578,93 | 8,57% |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | 158.746,26 | 40,49% |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | 4.674,30 | 1,19% |
| Ciment pórtland+fill.calc. CEM II/B-L | 9.223,38 | 2,35% |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | 2.474,35 | 0,63% |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | 862,30 | 0,22% |
| Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3 ciment | 904,31 | 0,23% |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | 17.734,82 | 4,52% |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrofug | 289,71 | 0,074% |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | 165,20 | 0,042% |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | 885,86 | 0,23% |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | 9.427,19 | 2,40% |
| Mort.ram paleta M5,sacs.(G) UNE-EN 998-2 | 1.771,67 | 0,45% |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | 15,00 | 0,0038% |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | 203,93 | 0,052% |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | 7.378,72 | 1,88% |
| Sauló garbellat | 8.100,00 | 2,07% |
| Sorra 0-3,5 mm | 8.839,80 | 2,25% |
| Sorra p/morters | 1.059,32 | 0,27% |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | 120.783,76 | 30,81% |
| **TOTAL** | 392.018,42 | 100,00% |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 61 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## Embalatge (pes) (kg)

| | 01.01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | | | | 01.02 PAVIMENTACIÓ | | | | 01.03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres |
| cartró,simple ona,onaC,g=4mm,580g/m2 | | | | | | | | | 18,85 | 37,18 % | 100,00 % | 14,68 % |
| film polietilè 25 micres | | | | | 0,71 | 1,70 % | 54,20 % | 0,55 % | | | | |
| fusta embalatge | | | | | | | | | 31,50 | 62,06 % | 98,62 % | 24,55 % |
| mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm | | | | | | | | | 0,46 | 0,91 % | 100,00 % | 0,36 % |
| palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg | | | | | 12,79 | 30,55 % | 54,47 % | 9,97 % | | | | |
| palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg | | | | | | | | | | | | |
| sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm | | | | | 28,37 | 67,76 % | 54,48 % | 22,11 % | | | | |
| TOTAL | - | 100% | -% | -% | 41,87 | 100% | 32,64% | 32,64% | 50,81 | 100% | 39,61% | 39,61% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu



## Embalatge (pes) (kg)

| | 01.04 CONNEXIÓ VEÍ | | | | 01.05 CONTROL DE QUALITAT | | | | 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres |
| cartró,simple ona,onaC,g=4mm,580g/m2 | | | | | | | | | | | | |
| film polietilè 25 micres | 0,66 | 1,69 % | 45,80 % | 0,47 % | | | | | | | | |
| fusta embalatge | 0,44 | 1,24 % | 1,38 % | 0,34 % | | | | | | | | |
| mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg | 10,69 | 30,04 % | 45,53 % | 8,33 % | | | | | | | | |
| palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg | 0,017 | 0,056 % | 117,65 % | 0,014 % | | | | | | | | |
| palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg | 0,14 | 0,39 % | 100,00 % | 0,11 % | | | | | | | | |
| sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm | 23,76 | 66,80 % | 45,52 % | 18,48 % | | | | | | | | |
| TOTAL | 35,59 | 100% | 27,74% | 27,74% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu



## Embalatge (pes) (kg)

| | 01.07 SEGURETAT I SALUT | | | | 01.08 ALTRES | | | | 01.09 PAGAMENTS A COMPANYIES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres | kg | % Cap | % Mat | % Pres |
| cartró,simple ona,onaC,g=4mm,580g/m2 | | | | | | | | | | | | |
| film polietilè 25 micres | | | | | | | | | | | | |
| fusta embalatge | | | | | | | | | | | | |
| mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg | | | | | | | | | | | | |
| sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu



## Embalatge (pes) (kg)

| | TOTAL | |
|---|---|---|
| | kg | |
| cartró,simple ona,onaC,g=4mm,580g/m2 | 18,85 | 14,70% |
| film polietilè 25 micres | 1,31 | 1,02% |
| fusta embalatge | 31,94 | 24,90% |
| mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm | 0,46 | 0,36% |
| palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg | 23,48 | 18,31% |
| palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg | 0,017 | 0,013% |
| palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg | 0,14 | 0,11% |
| sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm | 52,07 | 40,59% |
| TOTAL | 128,27 | 100,00% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 62 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## Embalatge (volum) (m3)

| | 01.01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | | | | 01.02 PAVIMENTACIÓ | | | | 01.03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres |
| cartró,simple ona,onaC,g=4mm,580g/m2 | | | | | | | | | 0,13 | 71,14 % | 100,00 % | 32,76 % |
| film polietilè 25 micres | | | | | 7,82E-04 | - % | - % | 0,20 % | | | | |
| fusta embalatge | | | | | | | | | 0,052 | 27,36 % | 94,81 % | 13,46 % |
| mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm | | | | | | | | | 7,50E-04 | - % | - % | 0,19 % |
| palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg | | | | | 0,085 | 80,51 % | 57,69 % | 21,86 % | | | | |
| palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg | | | | | | | | | | | | |
| sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm | | | | | 0,026 | 26,84 % | 63,83 % | 6,55 % | | | | |
| TOTAL | - | 100% | -% | -% | 0,11 | 100% | 28,66% | 28,66% | 0,18 | 100% | 46,86% | 46,86% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu



## Embalatge (volum) (m3)

| | 01.04 CONNEXIÓ VEÍ | | | | 01.05 CONTROL DE QUALITAT | | | | 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres |
| cartró,simple ona,onaC,g=4mm,580g/m2 | | | | | | | | | | | | |
| film polietilè 25 micres | 6,61E-04 | - % | - % | 0,17 % | | | | | | | | |
| fusta embalatge | 7,35E-04 | - % | - % | 0,19 % | | | | | | | | |
| mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg | 0,071 | 74,26 % | 44,87 % | 18,27 % | | | | | | | | |
| palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg | 1,39E-04 | - % | - % | 0,036 % | | | | | | | | |
| palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg | 7,26E-04 | - % | - % | 0,19 % | | | | | | | | |
| sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm | 0,021 | 21,22 % | 42,55 % | 5,47 % | | | | | | | | |
| TOTAL | 0,094 | 100% | 24,17% | 24,17% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu



## Embalatge (volum) (m3)

| | 01.07 SEGURETAT I SALUT | | | | 01.08 ALTRES | | | | 01.09 PAGAMENTS A COMPANYIES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres | m3 | % Cap | % Mat | % Pres |
| cartró,simple ona,onaC,g=4mm,580g/m2 | | | | | | | | | | | | |
| film polietilè 25 micres | | | | | | | | | | | | |
| fusta embalatge | | | | | | | | | | | | |
| mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg | | | | | | | | | | | | |
| palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg | | | | | | | | | | | | |
| sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu



## Embalatge (volum) (m3)

| | TOTAL | |
|---|---|---|
| | m3 | |
| cartró,simple ona,onaC,g=4mm,580g/m2 | 0,13 | 33,33% |
| film polietilè 25 micres | 0,0014 | 0,37% |
| fusta embalatge | 0,053 | 13,52% |
| mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm | 7,50E-04 | 0,19% |
| palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg | 0,16 | 40,90% |
| palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg | 1,39E-04 | 0,036% |
| palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg | 7,26E-04 | 0,19% |
| sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm | 0,047 | 12,05% |
| TOTAL | 0,39 | 100,00% |

S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 63 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## Emissió CO2 (maquinària) (kg CO2)

| | 01.01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | | | | 01.02 PAVIMENTACIÓ | | | | 01.03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres |
| Camió cisterna p/reg asf. | | | | | 7,19 | 2,88 % | 100,00 % | 0,24 % | | | | |
| Camió transp.7 t | | | | | | | | | | | | |
| Compressor+dos martells pneumàtics | 64,55 | 5,01 % | 43,40 % | 2,14 % | | | | | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat pneumàtic | | | | | 2,64 | 1,06 % | 100,00 % | 0,088 % | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat,12-14t | | | | | 2,67 | 1,07 % | 100,00 % | 0,089 % | | | | |
| Estenedora p/paviment mescla bitum. | | | | | 4,22 | 1,69 % | 100,00 % | 0,14 % | | | | |
| Formigonera 165l | | | | | 7,49 | 3,00 % | 100,00 % | 0,25 % | | | | |
| Màquina tallajunts disc diamant p/paviment | 33,41 | 2,59 % | 100,00 % | 1,11 % | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t | 57,39 | 4,46 % | 19,67 % | 1,91 % | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t | | | | | | | | | | | | |
| Picó vibrant,placa 30x30cm | 139,74 | 10,85 % | 100,00 % | 4,64 % | | | | | | | | |
| Regle vibratori | | | | | 24,06 | 9,63 % | 94,28 % | 0,80 % | | | | |
| Retroexcavadora amb martell trencador | 239,90 | 18,63 % | 100,00 % | 7,97 % | | | | | | | | |
| RETROEXCAVADORA S/PNEUMÀTICS | 709,61 | 55,11 % | 88,93 % | 23,58 % | 88,37 | 35,38 % | 11,07 % | 2,94 % | | | | |
| Safata vibrant,placa 80cm | 42,97 | 3,34 % | 27,52 % | 1,43 % | 113,15 | 45,30 % | 72,48 % | 3,76 % | | | | |
| **TOTAL** | 1.287,57 | 100% | 42,78% | 42,78% | 249,79 | 100% | 8,30% | 8,30% | - | 100% | -% | -% |



## Emissió CO2 (maquinària) (kg CO2)

| | 01.04 CONNEXIÓ VEÏ | | | | 01.05 CONTROL DE QUALITAT | | | | 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres |
| Camió cisterna p/reg asf. | | | | | | | | | | | | |
| Camió transp.7 t | | | | | | | | | 1.124,38 | 81,10 % | 100,00 % | 37,36 % |
| Compressor+dos martells pneumàtics | | | | | | | | | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat pneumàtic | | | | | | | | | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat,12-14t | | | | | | | | | | | | |
| Estenedora p/paviment mescla bitum. | | | | | | | | | | | | |
| Formigonera 165l | | | | | | | | | | | | |
| Màquina tallajunts disc diamant p/paviment | | | | | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t | | | | | | | | | 234,35 | 16,90 % | 99,33 % | 7,79 % |
| Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t | | | | | | | | | 27,70 | 2,00 % | 100,00 % | 0,92 % |
| Picó vibrant,placa 30x30cm | | | | | | | | | | | | |
| Regle vibratori | 1,46 | 100,00 % | 5,72 % | 0,048 % | | | | | | | | |
| Retroexcavadora amb martell trencador | | | | | | | | | | | | |
| RETROEXCAVADORA S/PNEUMÀTICS | | | | | | | | | | | | |
| Safata vibrant,placa 80cm | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | 1,46 | 100% | 0,049% | 0,049% | - | 100% | -% | -% | 1.386,43 | 100% | 46,07% | 46,07% |



## Emissió CO2 (maquinària) (kg CO2)

| | 01.07 SEGURETAT I SALUT | | | | 01.08 ALTRES | | | | 01.09 PAGAMENTS A COMPANYIES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres |
| Camió cisterna p/reg asf. | | | | | | | | | | | | |
| Camió transp.7 t | | | | | | | | | | | | |
| Compressor+dos martells pneumàtics | | | | | 84,19 | 100,00 % | 56,60 % | 2,80 % | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat pneumàtic | | | | | | | | | | | | |
| Corró vibratori autopropulsat,12-14t | | | | | | | | | | | | |
| Estenedora p/paviment mescla bitum. | | | | | | | | | | | | |
| Formigonera 165l | | | | | | | | | | | | |
| Màquina tallajunts disc diamant p/paviment | | | | | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t | | | | | | | | | | | | |
| Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t | | | | | | | | | | | | |
| Picó vibrant,placa 30x30cm | | | | | | | | | | | | |
| Regle vibratori | | | | | | | | | | | | |
| Retroexcavadora amb martell trencador | | | | | | | | | | | | |
| RETROEXCAVADORA S/PNEUMÀTICS | | | | | | | | | | | | |
| Safata vibrant,placa 80cm | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | - | 100% | -% | -% | 84,19 | 100% | 2,80% | 2,80% | - | 100% | -% | -% |



## Emissió CO2 (maquinària) (kg CO2)

| | TOTAL | |
|---|---|---|
| | kg CO2 | |
| Camió cisterna p/reg asf. | 7,19 | 0,24% |
| Camió transp.7 t | 1.124,38 | 37,36% |
| Compressor+dos martells pneumàtics | 148,74 | 4,94% |
| Corró vibratori autopropulsat pneumàtic | 2,64 | 0,088% |
| Corró vibratori autopropulsat,12-14t | 2,67 | 0,089% |
| Estenedora p/paviment mescla bitum. | 4,22 | 0,14% |
| Formigonera 165l | 7,49 | 0,25% |
| Màquina tallajunts disc diamant p/paviment | 33,41 | 1,11% |
| Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t | 291,74 | 9,69% |
| Pala carregadora s/pneumàtics 8-14t | 27,70 | 0,92% |
| Picó vibrant,placa 30x30cm | 139,74 | 4,64% |
| Regle vibratori | 25,52 | 0,85% |
| Retroexcavadora amb martell trencador | 239,90 | 7,97% |
| RETROEXCAVADORA S/PNEUMÀTICS | 797,98 | 26,52% |
| Safata vibrant,placa 80cm | 156,12 | 5,19% |
| **TOTAL** | 3.009,44 | 100,00% |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 64 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## Emissió CO2 (materials) (kg CO2)

| | 01.01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | | | | 01.02 PAVIMENTACIÓ | | | | 01.03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres |
| Aigua | | | | | 0,34 | 0,0070 % | 100,00 % | 7,97E-04 % | | | | |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | | | | | | | | | 2.514,13 | 6,93 % | 100,00 % | 5,85 % |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | | | | | | | | | 11.708,88 | 32,28 % | 100,00 % | 27,23 % |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | | | | | 804,74 | 16,53 % | 100,00 % | 1,87 % | | | | |
| Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L | | | | | 2.033,64 | 41,78 % | 100,00 % | 4,73 % | | | | |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | | | | | 363,42 | 7,47 % | 100,00 % | 0,85 % | | | | |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | | | | | | | | | 127,28 | 0,35 % | 100,00 % | 0,30 % |
| Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | 3.026,43 | 8,34 % | 100,00 % | 7,04 % |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrófug | | | | | | | | | | | | |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | | | | | | | | | | | | |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | | | | | 123,30 | 2,53 % | 100,00 % | 0,29 % | | | | |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | | | | | 1.333,35 | 27,39 % | 100,00 % | 3,10 % | | | | |
| Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 | | | | | | | | | | | | |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | | | | | | | | | | | | |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | | | | | | | | | | | | |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | | | | | | | | | 1.089,05 | 3,00 % | 100,00 % | 2,53 % |
| Sauló garbellat | 432,00 | 57,54 % | 100,00 % | 1,00 % | | | | | | | | |
| Sorra 0-3,5 mm | 318,82 | 42,46 % | 67,62 % | 0,74 % | 152,64 | 3,14 % | 32,38 % | 0,35 % | | | | |
| Sorra p/morters | | | | | 56,34 | 1,16 % | 100,00 % | 0,13 % | | | | |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | | | | | | | | | 17.827,60 | 49,12 % | 100,00 % | 41,45 % |
| **TOTAL** | 750,82 | 100% | 1,75% | 1,75% | 4.867,77 | 100% | 11,32% | 11,32% | 36.293,37 | 100% | 84,39% | 84,38% |



## Emissió CO2 (materials) (kg CO2)

| | 01.04 CONNEXIÓ VEÏ | | | | 01.05 CONTROL DE QUALITAT | | | | 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres |
| Aigua | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | 533,35 | 48,70 % | 100,00 % | 1,24 % | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | | | | | | | | | | | | |
| Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L | | | | | | | | | | | | |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | | | | | | | | | | | | |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment | 164,32 | 14,09 % | 100,00 % | 0,38 % | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrófug | 47,72 | 4,36 % | 100,00 % | 0,11 % | | | | | | | | |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | 12,53 | 1,14 % | 100,00 % | 0,029 % | | | | | | | | |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 | 328,48 | 29,99 % | 100,00 % | 0,76 % | | | | | | | | |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | 1,47 | 0,13 % | 100,00 % | 0,0034 % | | | | | | | | |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | 17,36 | 1,59 % | 100,00 % | 0,040 % | | | | | | | | |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | | | | | | | | | | | | |
| Sauló garbellat | | | | | | | | | | | | |
| Sorra 0-3,5 mm | | | | | | | | | | | | |
| Sorra p/morters | | | | | | | | | | | | |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | 1.095,21 | 100% | 2,55% | 2,55% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |



## Emissió CO2 (materials) (kg CO2)

| | 01.07 SEGURETAT I SALUT | | | | 01.08 ALTRES | | | | 01.09 PAGAMENTS A COMPANYIES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres | kg CO2 | % Cap | % Mat | % Pres |
| Aigua | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | | | | | | | | | | | | |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | | | | | | | | | | | | |
| Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L | | | | | | | | | | | | |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | | | | | | | | | | | | |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | | | | | | | | | | | | |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrófug | | | | | | | | | | | | |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | | | | | | | | | | | | |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | | | | | | | | | | | | |
| Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 | | | | | | | | | | | | |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | | | | | | | | | | | | |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | | | | | | | | | | | | |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | | | | | | | | | | | | |
| Sauló garbellat | | | | | | | | | | | | |
| Sorra 0-3,5 mm | | | | | | | | | | | | |
| Sorra p/morters | | | | | | | | | | | | |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | | | | | | | | | | | | |
| **TOTAL** | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% | - | 100% | -% | -% |



## Emissió CO2 (materials) (kg CO2)

| | TOTAL | |
|---|---|---|
| | kg CO2 | |
| Aigua | 0,34 | 7,91E-04% |
| Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x16mm2 | 533,35 | 1,24% |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x150mm2 | 2.514,13 | 5,85% |
| Cable 0,6/1 kV, AL RZ1 (AS), 1x240mm2 | 11.708,88 | 27,23% |
| Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs | 804,74 | 1,87% |
| Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L | 2.033,64 | 4,73% |
| Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2% | 363,42 | 0,85% |
| Fil guia p/cond., nylon d=5mm | 127,28 | 0,30% |
| Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment | 164,32 | 0,38% |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment | 3.026,43 | 7,04% |
| Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment, hidrófug | 47,72 | 0,11% |
| Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1 | 12,53 | 0,029% |
| Mesc.bit.AC 32 base B 35/50S,granul.granític | 123,30 | 0,29% |
| Mescla bituminosa discont.calent BBTM 11A B 50/70,granul.granític | 1.333,35 | 3,10% |
| Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 | 328,48 | 0,76% |
| P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr. | 1,47 | 0,0034% |
| Piqueta connex.terra acer.long.=2500mm,D=17,3mm,300µm | 17,36 | 0,040% |
| Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm | 1.089,05 | 2,53% |
| Sauló garbellat | 432,00 | 1,00% |
| Sorra 0-3,5 mm | 471,46 | 1,10% |
| Sorra p/morters | 56,34 | 0,13% |
| Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada | 17.827,60 | 41,45% |
| **TOTAL** | 43.097,17 | 100,00% |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 65 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

# Pressupost ESCOMESES CFM

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves

| Energia incorporada | MJ | MJ/m² | %N | %T | kWh | kWh/m² | %N | %T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL | 429.426,40 | - | 100,00 | 100,00 | 119.285,11 | - | 100,00 | 100,00 |
| Fabricació | 392.018,42 | - | 91,29 | 91,29 | 108.894,01 | - | 91,29 | 91,29 |
| Construcció | 37.407,98 | - | 8,71 | 8,71 | 10.391,11 | - | 8,71 | 8,71 |
| **Emissió CO2** | **kg CO2** | **kg CO2/m²** | **%N** | **%T** | | | | |
| TOTAL | 46.016,62 | - | 100,00 | 100,00 | | | | |
| Fabricació | 43.007,17 | - | 93,46 | 93,46 | | | | |
| Construcció | 3.009,44 | - | 6,54 | 6,54 | | | | |
| **Massa** | **kg** | **kg/m²** | **%N** | **%T** | | | | |
| TOTAL | 119.713,00 | - | 100,00 | 100,00 | | | | |
| **Reciclatge** | **kg** | **%** | | | | | | |
| Materia primera | 108.842,80 | 90,92 | | | | | | |
| Reciclatge pre-consum | - | - | | | | | | |
| Reciclatge post-consum | - | - | | | | | | |

| Residus d'obra. Selectiva Bàsica | m³ | m³/m² | %N | %T | kg | kg/m² | %N | %T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL | 155,77 | | 100,00 | 100,00 | 247.102,46 | | 100,00 | 100,00 |
| inerts | 141,23 | | 90,67 | 90,67 | 213.676,80 | | 86,47 | 86,47 |
| no perillosos | 14,54 | | 9,33 | 9,33 | 33.425,66 | | 13,53 | 13,53 |
| **Residus d'obra. Selectiva RD 105/2008** | **m³** | **m³/m²** | **%N** | **%T** | **kg** | **kg/m²** | **%N** | **%T** |
| TOTAL | 155,77 | | 100,00 | 100,00 | 247.102,46 | | 100,00 | 100,00 |
| 170101 (formigó) | 17,03 | | 10,93 | 10,93 | 40.876,80 | | 16,54 | 16,54 |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies | 124,20 | | 79,73 | 79,73 | 172.800,00 | | 69,93 | 69,93 |
| 170904 (residus barrejats de construcció i demolic | 14,54 | | 9,33 | 9,33 | 33.425,66 | | 13,53 | 13,53 |
| **Residus d'obra. Selectiva LER** | **m³** | **m³/m²** | **%N** | **%T** | **kg** | **kg/m²** | **%N** | **%T** |
| TOTAL | 155,77 | | 100,00 | 100,00 | 247.102,46 | | 100,00 | 100,00 |
| 170101 (formigó) | 17,03 | | 10,93 | 10,93 | 40.876,80 | | 16,54 | 16,54 |
| 170302 (mescles bituminoses que no contenen quitrà | 14,52 | | 9,32 | 9,32 | 33.396,00 | | 13,52 | 13,52 |
| 170411 (cables que no contenen hidrocarburs, quitr | 0,020 | | 0,013 | 0,013 | 29,66 | | 0,012 | 0,012 |
| 170504 (terra i pedres que no contenen substàncies | 124,20 | | 79,73 | 79,73 | 172.800,00 | | 69,93 | 69,93 |
| **Residus d'embalatge. Selectiva Bàsica** | **m³** | **m³/m²** | **%N** | **%T** | **kg** | **kg/m²** | **%N** | **%T** |
| TOTAL | 0,39 | | 100,00 | 100,00 | 128,26 | | 100,00 | 100,00 |
| no perillosos | 0,39 | | 100,00 | 100,00 | 128,26 | | 100,00 | 100,00 |



| Residus d'embalatge. Selectiva RD 105/2008 | m³ | m³/m² | %N | %T | kg | kg/m² | %N | %T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL | 0,39 | | 100,00 | 100,00 | 128,26 | | 100,00 | 100,00 |
| 150101 (envasos de paper i cartró) | 0,18 | | 45,27 | 45,27 | 71,38 | | 55,65 | 55,65 |
| 170201 (fusta) | 0,21 | | 54,36 | 54,36 | 55,57 | | 43,33 | 43,33 |
| 170203 (plàstic) | 0,0014 | | 0,37 | 0,37 | 1,31 | | 1,02 | 1,02 |
| **Residus d'embalatge. Selectiva LER** | **m³** | **m³/m²** | **%N** | **%T** | **kg** | **kg/m²** | **%N** | **%T** |
| TOTAL | 0,39 | | 100,00 | 100,00 | 128,26 | | 100,00 | 100,00 |
| 150101 (envasos de paper i cartró) | 0,18 | | 45,27 | 45,27 | 71,38 | | 55,65 | 55,65 |
| 150102 (envasos de plàstic) | 0,0014 | | 0,37 | 0,37 | 1,31 | | 1,02 | 1,02 |
| 150103 (envasos de fusta) | 0,21 | | 54,36 | 54,36 | 55,57 | | 43,33 | 43,33 |
| **Residus d'embalatge. Components constitutius** | **m³** | **m³/m²** | **%N** | **%T** | **kg** | **kg/m²** | **%N** | **%T** |
| TOTAL | 0,39 | | 100,00 | 100,00 | 128,26 | | 100,00 | 100,00 |
| cartró,simple ona,onaC,g=4mm,590g/m2 | 0,13 | | 32,98 | 32,98 | 18,85 | | 14,70 | 14,70 |
| film polietilè 25 micres | 0,0014 | | 0,37 | 0,37 | 1,31 | | 1,02 | 1,02 |
| fusta embalatge | 0,053 | | 13,74 | 13,74 | 31,94 | | 24,90 | 24,90 |
| mandril cartró D 50 mm, gruix 7 mm | 7,50E-04 | | 0,19 | 0,19 | 0,46 | | 0,36 | 0,36 |
| palet fusta 100x100cm,15 kg Qd<=800kg | 0,16 | | 40,40 | 40,40 | 23,48 | | 18,31 | 18,31 |
| palet fusta 120x100cm,15 kg Qd<=800kg | 1,39E-04 | | 0,036 | 0,036 | 0,017 | | 0,014 | 0,014 |
| palet fusta 120x120cm,27 kg Qd<=1000kg | 7,26E-04 | | 0,19 | 0,19 | 0,14 | | 0,11 | 0,11 |
| sac paper kraft 25 kg,900x550x0,38 mm | 0,047 | | 12,09 | 12,09 | 52,07 | | 40,60 | 40,60 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 66 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

| Massa | kg | kg/m² | %N | %T |
|---|---|---|---|---|
| TOTAL | 119.713,00 | - | 100,00 | 100,00 |
| ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | 39.852,00 | - | 33,29 | 33,29 |
| PAVIMENTACIÓ | 34.438,30 | - | 28,77 | 28,77 |
| SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | 43.312,75 | - | 36,18 | 36,18 |
| CONNEXIÓ VEÍ | 2.109,95 | - | 1,76 | 1,76 |



| Energia | MJ fabricació | MJ/m² | %N | %T | MJ construcció | MJ/m² | %N | %T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL | 392.018,42 | - | 100,00 | 100,00 | 37.407,98 | - | 100,00 | 100,00 |
| ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | 14.077,80 | - | 3,59 | 3,59 | 15.979,04 | - | 42,72 | 42,72 |
| PAVIMENTACIÓ | 30.610,49 | - | 7,81 | 7,81 | 2.971,15 | - | 7,94 | 7,94 |
| SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | 339.084,80 | - | 86,50 | 86,50 | | | | |
| CONNEXIÓ VEÍ | 8.245,33 | - | 2,10 | 2,10 | 10,80 | - | 0,029 | 0,029 |
| GESTIÓ DE RESIDUS | | | | | 17.390,91 | - | 46,49 | 46,49 |
| ALTRES | | | | | 1.056,09 | - | 2,82 | 2,82 |
| **Emissions de CO2** | **kg CO2 fabricació** | **kg CO2/m²** | **%N** | **%T** | **kg CO2 construcció** | **kg CO2/m²** | **%N** | **%T** |
| TOTAL | 43.007,17 | - | 100,00 | 100,00 | 3.009,44 | - | 100,00 | 100,00 |
| ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | 750,82 | - | 1,75 | 1,75 | 1.287,57 | - | 42,78 | 42,78 |
| PAVIMENTACIÓ | 4.867,77 | - | 11,32 | 11,32 | 249,78 | - | 8,30 | 8,30 |
| SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | 36.293,37 | - | 84,39 | 84,39 | | | | |
| CONNEXIÓ VEÍ | 1.095,22 | - | 2,55 | 2,55 | 1,46 | - | 0,048 | 0,048 |
| GESTIÓ DE RESIDUS | | | | | 1.386,44 | - | 46,07 | 46,07 |
| ALTRES | | | | | 84,19 | - | 2,80 | 2,80 |

| Residus obra (pes) | kg inerts | kg/m² | %N | %T | kg no perillosos | kg/m² | %N | %T | kg perillosos | kg/m² | % N | % T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL | 213.676,80 | - | 100,00 | 86,47 | 33.425,66 | - | 100,00 | 13,53 | | | | |
| ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | 213.504,00 | - | 99,92 | 86,40 | 33.396,00 | - | 99,91 | 13,52 | | | | |
| SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | | | 28,96 | - | 0,087 | 0,012 | | | | |
| CONNEXIÓ VEÍ | | | | | 0,70 | - | 0,0021 | 2,83E-04 | | | | |
| ALTRES | 172,80 | - | 0,081 | 0,070 | | | | | | | | |
| **Residus obra (volum)** | **m³ inerts** | **m³/m²** | **%N** | **%T** | **m³ no perillosos** | **m³/m²** | **%N** | **%T** | **m³ perillosos** | **m³/m²** | **% N** | **% T** |
| TOTAL | 141,23 | - | 100,00 | 90,67 | 14,54 | - | 100,00 | 9,33 | | | | |
| ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | 141,16 | - | 99,95 | 90,62 | 14,52 | - | 99,87 | 9,32 | | | | |
| SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | | | 0,019 | - | 0,13 | 0,012 | | | | |
| CONNEXIÓ VEÍ | | | | | 3,28E-04 | - | 0,0023 | 2,11E-04 | | | | |
| ALTRES | 0,072 | - | 0,051 | 0,046 | | | | | | | | |
| **Embalatge (pes)** | **kg inerts** | **kg/m²** | **%N** | **%T** | **kg no perillosos** | **kg/m²** | **%N** | **%T** | **kg perillosos** | **kg/m²** | **% N** | **% T** |
| TOTAL | | | | | 128,26 | - | 100,00 | 100,00 | | | | |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 67 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PAVIMENTACIÓ | | | | | 41,87 | - | 32,64 | 32,64 | | | | |
| SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | | | 50,80 | - | 39,61 | 39,61 | | | | |
| CONNEXIÓ VEÍ | | | | | 35,58 | - | 27,74 | 27,74 | | | | |
| **Embalatge (volum)** | **m³ inerts** | **m³/m²** | **%N** | **%T** | **m³ no perillosos** | **m³/m²** | **%N** | **%T** | **m³ perillosos** | **m³/m²** | **% N** | **% T** |
| TOTAL | | | | | 0,39 | - | 100,00 | 100,00 | | | | |
| PAVIMENTACIÓ | | | | | 0,11 | - | 28,80 | 28,80 | | | | |
| SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | | | | | 0,18 | - | 46,72 | 46,72 | | | | |
| CONNEXIÓ VEÍ | | | | | 0,095 | - | 24,48 | 24,48 | | | | |



S'han detectat dades mediambientals incompletes d'energia, emissió de CO2 i residu

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068 36b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 68 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM 7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 69 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# MEMÒRIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

## 1 - OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### 1.1. Identificació de les obres

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de futbol de Matadepera.

### 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 | : | Ajuntament de Matadepera. |
| Adreça | : | Pl. Ajuntament, 1, 08230 |
| Població | : | Barcelona |

## 3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

| | | |
|---|---|---|
| Redactor E.S.S. | : | Raimón Renau Permanyer |
| Titulació/ns | : | Enginyer industrial |
| DNI | : | 46.136.006F |
| Població | : | Barcelona |

## 4. DADES DEL PROJECTE

### 4.1. Autor/s del projecte

| | | |
|---|---|---|
| Redactor E.S.S. | : | Raimón Renau Permanyer |
| Titulació/ns | : | Enginyer industrial |
| DNI | : | 46.136.006F |
| Població | : | Barcelona |

### 4.2. Tipologia de l'obra

El present projecte té com objecte el soterrament de la línia de baixa tensió que impedeix la construcció del nou camp de hoquei, l'extensió de la xarxa hidrant per facilitar el subministrament d'aigua al futur camp i l'augment de potencia del camp de futbol.

El projecte desenvolupa els següents conceptes:

- Moviment de terres i excavacions
- Estudi soterrament línia BT .
- Pavimentació d'urbanització d'àmbit públic
- Adequació de les instal·lacions elèctriques existents.

### 4.3. Situació

L'emplaçament objecte del projecte es troba delimitat pel traçat de l'avinguda del Mas Sot i el carrer de la Diputació de Barcelona (BV-1248).

### 4.4. Comunicacions

| | | |
|---|---|---|
| Carretera | : | Si |
| Ferrocarril | : | Si |
| Línia Metro | : | No |
| Línia Autobús | : | Si |
| Telèfon | : | Si |
| Fax | : | Si |
| E – mail | : | Si |
| Altres | : | -- |

### 4.5. Subministrament i Serveis

| | | |
|---|---|---|
| Aigua | : | Si |
| Gas | : | Si |
| Electricitat | : | Si |
| Sanejament | : | Si |
| Altres | : | -- |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 70 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació**

| | |
|---|---|
| Policia Local | 012 |
| Bombers | 080 |
| Bombers Generalitat | 112 |
| Mossos d'esquadra | 088 |

**4.8. Pressupost d'execució material del projecte**

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, és de 68.922,07€.

**4.9. Termini d'execució**

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 7 setmanes (incloent el període de sol·licitud de permisos i realització de documentació final d'obra).

**4.10. Mà d'obra prevista**

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

**4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra**

- Paletes.
- Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
- Soldadors.
- Tubers.
- Manyans.
- Pavimenters.
- Instal·ladors elèctrics.
- Instal·ladors de fontaneria

**4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra**

La tipologia dels materials a utilitzar es desenvolupa a la memòria constructiva del projecte bàsic i posteriorment es desenvoluparà més extensament al projecte executiu.

**4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra**

MÀQUINES DE TALL

Radial
Disc

## 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

**5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra**

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- Quadre General

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 ). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- Conductors

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

| | | | |
|---|---|---|---|
| · 1 | Magnetotèrmic general de 4P | : | 30 A. |
| · 1 | Diferencial de 30 A | : | 30 mA. |
| · 1 | Magnetotèrmic 3P | : | 20 mA. |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 71 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



| | | | |
|---|---|---|---|
| · 4 | Magnetotèrmics 2P | : | 16 A. |
| · 1 | Connexió de corrent 3P + T | : | 25 A. |
| · 1 | Connexió de corrent 2P + T | : | 16 A. |
| · 2 | Connexió de corrent 2P | : | 16 A. |
| · 1 | Transformador de seguretat | : | (220 v./ 24 v.). |
| · 1 | Connexió de corrent 2P | : | 16 A. |

- Connexions de corrent

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

| | | |
|---|---|---|
| · Connexió de 24 v | : | Violeta. |
| · Connexió de 220 v | : | Blau. |
| · Connexió de 380 v | : | Vermell |

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- Maquinària elèctrica

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

### 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

### 5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

### 5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 72 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

### 6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

### 6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

### 6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

### 6.4. Local de descans

En 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 m2 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,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball. El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.
-

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 73 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

## 7. ÀREES AUXILIARS

### 7.1. 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 rodadura 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, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals 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 rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada 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.

### 7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats. La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### 7.3. 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.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## 8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, 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.

## 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 74 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

### 9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

### 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- 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.

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, 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".

### 10.1. Serveis afectats

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 75 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

**10.2. Servituds**

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

**10.3. Característiques meteorològiques**

El clima del Barcelonès és Mediterrani. La precipitació mitjana anual volta els 550 mm a bona part de la comarca. Tèrmicament els hiverns són moderats, amb mitjanes de 6 °C a 8 °C, i els estius calorosos, amb mitjanes de 23 °C a 24 °C, comportant una amplitud tèrmica anual alta. No hi glaça de maig a octubre.

**10.4. Característiques del terreny**

Al tractar-d'una obra d'urbanització on no s'ho col·locaran element estructurals, no serà necessari realitzar un estudi geotècnic.

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
PAVIMENTS
REBLERTS I TERRAPLENS
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES
EQUIPAMENTS

## 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

**12.1. Procediments d'execució**

**IMPLANTACIÓ**
**Procés execució.**

El primer treball a realitzar en l'àrea afectada es la delimitació de les zones d'actuació, amb la separació física entre la zona de l'obra y la zona de que seguirà en ús durant l'execució de l'obra. Així doncs, es procedeix al ballat i el tancament de l'obra, realitzat en un lateral de la vorera, en zona intransitable l'adequació del terreny per l'emplaçament de les casetes d'obra, les casetes es col·locaran en sec sense fonamentació per tal d'evitar les afectacions al carrer. Es procedirà a la retolació de l'obra i la senyalització de les mesures de seguretat exteriors.

Un cop realitzat la implantació de l'obra, es marcarà i replantejarà el recorregut del l'entrada i sortida del material d'obra i del personal de l'obra.

**12.2. Ordre d'execució dels treballs**

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.

**12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució**

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

| | | |
|---|---|---|
| LLISTA D'ACTIVITATS | : | Relació d'unitats d'obra. |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres. |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | : | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

## 13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

## 14. MEDIAMBIENT LABORAL

**14.1. Agents atmosfèrics**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 76 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

**14.2. Il·luminació**

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

| | | |
|---|---|---|
| 25-50 lux | : | En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual. |
| 100 lux | : | Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| 100 lux | : | Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals. |
| 200 lux | : | Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals. |
| 300 lux | : | Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. |
| 500 lux | : | Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals. |
| 1000 lux | : | En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes. |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

**14.3. Soroll**

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

| | | |
|---|---|---|
| Compressor | ..... | 82-94 dB |
| Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) | ..... | 82 dB |
| Formigonera petita < 500 lts. | ..... | 72 dB |
| Formigonera mitjana > 500 lts. | ..... | 60 dB |
| Martell pneumàtic (en recinte angost) | ..... | 103 dB |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure) | ..... | 94 dB |
| Esmeriladora de peu | ..... | 60-75 dB |
| Camions i dumpers | ..... | 80 dB |
| Excavadora | ..... | 95 dB |
| Grua autoportant | ..... | 90 dB |
| Martell perforador | ..... | 110 dB |
| Mototrailla | ..... | 105 dB |
| Tractor d'orugues | ..... | 100 dB |
| Pala carregadora d'orugues | ..... | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics | ..... | 84-90 dB |
| Pistoles fixaclaus d'impacte | ..... | 150 dB |
| Esmeriladora radial portàtil | ..... | 105 dB |
| Tronçadora de taula per a fusta | ..... | 105 dB |

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

**14.4. Pols**

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 77 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT | MESURA PREVENTIVA |
|---|---|
| Neteja de locals | Ús d'aspiradora i regat previ |
| Manutenció de runes | Regat previ |
| Demolicions | Regat previ |
| Treballs de perforació | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment | Filtres en sitges o instal·lacions confinades |
| Raig de sorra o granalla | Equips semiautònoms de respiració |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada |
| Circulació de vehicles | Regat de pistes |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques | Aspiració localitzada |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

### 14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

### 14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 78 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

10. 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.

11. 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).

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 79 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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.
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.
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.
d) 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.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

### 14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 80 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- 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.

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 mil·ligrams 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 estil dosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

*Els principis bàsics de la manutenció de materials*

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

*Manejament de càrregues sense mitjans mecànics*

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 81 de 261
DOCUMENT Projecte
ÒRGAN OBRES
SIGNATURES 1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03
REGISTRE D'ENTRADA E2021001287



1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i 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:

| Codi | UA | Descripció |
|---|---|---|
| H1532581 | u | Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs |
| H1533591 | u | Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs |

## 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

## 19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) *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.*
m) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
n) *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.*

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 82 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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.*
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:

**ENDERROCS**
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARENCADA
**MOVIMENT DE TERRES**
EXCAVACIÓ DE RASES i POUS
**REBLERTS I TERRAPLENS**
**SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ**
**PAVIMENTS**
MATERIALS TRACTATS
**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
**CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**
TUBS MUNTATS SOTERRATS

## 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. 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.
12. 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.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 83 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

**21.1. Normes de Policia**

- Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.
Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

**21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública**

- Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
  - Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

**21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic**

- Tanques

| | |
|---|---|
| Situació | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada. |
| Tipus de tanques | Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. |
| | Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 84 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements — Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment — El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- Accés a l'obra

Portes — Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

## 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància — Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament — Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera — Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.
- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa.

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 85 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

**21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic**

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles. Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.
Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

**21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

**21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic**

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-
Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:
- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- Elements de protecció

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 86 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a $45^{º}$ en el sentit de la marxa.

- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic. S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux). Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) 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.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats. El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

**21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública**

- Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu. Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 87 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

## 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

### 22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### 22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. 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.
17. 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.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

## 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

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

## 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA | 2 | 2 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: EINES | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>Situació: POLS D'ENDERROC | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS | 1 | 2 | 2 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 88 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS | 2 | 3 | 4 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 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 |
|---|---|---|
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 /14 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball | 14 |
| I0000157 | Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil | 26 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| H1411111 | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1/2/6/10/12 /14/25/28 |
| H1421110 | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 10/14 |
| H1431101 | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 26 |
| H144D205 | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | 17 |
| H1457520 | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 14 |
| H1465275 | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1/2/6/10/12 /14/17/25 |
| H1474600 | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| H1481242 | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 1/2/6/10/12 /14/17/25 |
| H1485800 | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 12 |
| H1486241 | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| H1487350 | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |
| H145C002 | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1/2/6 |
| HX11X021 | 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 reglamentaries, muntants de 2 m d'alçada, sastre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 2 |
| H152R013 | Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'al913ria 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre país de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 1 O mm i amb el desmuntatge inclòs | 3 |
| H152UOOO | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'al1,ada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sastre amb suports d'acer allotjats amb forats al sastre | 2/12/25 |
| HBBAA005 | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45º, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2/3/12/13/14/ 17/25/26/27 |
| H1432012 | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnés i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 14 |

## 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**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 89 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** TERRES POLSOSSES | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>**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 |

**E09. PAVIMENTS**

**E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES,TERRA,SAULÓ)**

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<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS | 2 | 3 | 4 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** EINES | 1 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**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 |
|---|---|---|
| H1411111 | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1/2/6/10/11/12 /14/16/25 |
| H1421110 | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 10/14 |
| H1431101 | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 26 |
| H144D205 | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | 17 |
| H1457520 | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 14 |
| H1465275 | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1/2/6/10/12 /14/17/25 |
| H1474600 | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| H1481242 | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 1/2/6/10/12 /14/17/25 |
| H1485800 | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 12 |
| H1486241 | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| H1487350 | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |
| H145C002 | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1/2/6 |
| HX11X021 | 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 | 2 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 90 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**E14. CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**
**E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS**

TUBS MUNTATS SOTERRATS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** EINES | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 3 | 2 | 4 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

| | | |
|---|---|---|
| | i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentaries, muntants de 2 m d'alçada, sastre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | |
| H152R013 | Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'al913ria 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 1 O mm i amb el desmuntatge inclòs | 3 |
| H152UOOO | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'al1,ada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sastre amb suports d'acer allotjats amb forats al sastre | 2/12/25 |
| HBBAA005 | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45º, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2/3/12/13/14/ 17/25/26/27 |
| H1432012 | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnés i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 14 |

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| H1411111 | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1/2/6/10/11/12 /14/16/25 |
| H1421110 | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 10/14 |
| H1431101 | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 26 |
| H144D205 | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 | 17 |
| H1457520 | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 14 |
| H1465275 | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antillisant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1/2/6/10/12 /14/17/25 |
| H1474600 | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 27 |
| H1481242 | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 1/2/6/10/12 /14/17/25 |
| H1485800 | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 12 |
| H1486241 | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors | 14 |
| H1487350 | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |
| H145C002 | Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1/2/6 |
| HX11X021 | 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 reglamentaries, muntants de 2 m d'alçada, sastre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 2 |
| H152R013 | Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'al913ria 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 1 O mm i amb el desmuntatge inclòs | 3 |
| H152UOOO | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'al1,ada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sastre amb suports d'acer allotjats amb forats al sastre | 2/12/25 |
| HBBAA005 | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45º, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 2/3/12/13/14/ 17/25/26/27 |
| H1432012 | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnés i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 | 14 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 91 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## 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 |
| 0000030 | 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 luminic minim (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 |

## 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<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA<br>MUNTATGE DE SAFATES<br>TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL.LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** EINES<br>PELAT DE CABLES<br>COPS AMB EQUIPS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS<br>INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 2 | 3 | 4 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 92 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# PLEC DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres
1.2. Objecte
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

2.1. Promotor
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut
2.3. Projectista
2.4. Director d'Obra
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes
2.6. Treballadors Autònoms
2.7. Treballadors

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista
3.4. El "Llibre d'Incidències"
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

4.1. Textos generals
4.2. Condicions ambientals
4.3. Incendis
4.4. Instal·lacions elèctriques
4.5. Equips i maquinària
4.6. Equips de protecció individual
4.7. Senyalització
4.8. Diversos

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

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
7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes
7.3. Normativa aplicable

8. SIGNATURES

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860686b6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 93 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

### 1.1. Identificació de les obres

Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte executiu del ramal d'entroncament de la xarxa d'Ecoenergies de l'equipament esportiu PAV-3 del Carrer Energia 21-35 de Barcelona.

### 1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva,

Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''.

(cas d'Edificació)

- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

### 1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

### 1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i están constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.

2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.

3. Combatre els riscos en el seu origen.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 94 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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 influencia 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:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. Gestionar l''Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. 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.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

18. 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.

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).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 95 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor,

Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

**2.3. Projectista**

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

**2.4. Director d'Obra**

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, serán normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

**2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes**

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 96 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiencia haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de

Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també cumplir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de carácter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i qu e pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadencia diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, serán 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,

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 97 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protección d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la propia obra o limítrofs.

45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per

garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIEAEM-4".

**2.6. Treballadors Autònoms**

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

**2.7. Treballadors**

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè,amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

58. El deure d'indicar els perills potencials.

59. Té responsabilitat dels actes personals.

60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

## 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

**3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut**

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 98 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

66. Bases del Concurs.

67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte serán 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...).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorific..).
- 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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 99 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- 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.
- 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 protocol·litzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li

les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

**3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat.**

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 100 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

## 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugu 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 laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "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 "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "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. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "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 de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "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 de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" 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)".
- "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)".

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 101 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- "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 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ- 7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "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 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de

Catalunya de 7 d'octubre de 2004).

- "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 312/2005, de 18 de marzo, 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".
- "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 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "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 construcción (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)".
- "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)."

**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).
- "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)".

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 102 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- "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).

- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, 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. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

**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 NTEIEE/ 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".

**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)".

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 103 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- "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)".

- Instruccions Tècniques Complementaries:

"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]".

- 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)".

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 104 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- "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)".

- "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)."

## 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

### 5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula.

Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### 5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

### 5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

### 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

2.- LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3.- GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

4.- MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

5.- GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua

d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 105 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

**6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competentsen 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 "Reglament 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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 106 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.

- Medicina preventiva dels treballadors.

- Assistència Mèdica.

- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

- Participació en comitè de Seguretat i Salut.

- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

### 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

### 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

### 7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines- Ferramentes

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.

- Any de fabricació, importació i/o subministrament.

- Tipus i número de fabricació.

- Potència en Kw.

- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

### 7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 107 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- 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 estarán documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

**7.3. Normativa aplicable**

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91),

93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98). Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95. Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.

- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95). Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88. Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE. Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999). Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95). Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94). Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96). Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97). Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progres tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció. Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96). Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95). Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97). Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 108 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

## 8. COMPLIMENT CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

S'entendran com a condicions especials d'execució totes aquelles condicions que es puguin determinar en el present projecte:

- És obligatori mantenir els itineraris de vianants i accessos a les finques.
- És obligatori mantenir en servei la carretera durant l'execució de les obres.
- Garantir la seguretat i la protecció de la salut en el lloc de treball i el compliment dels convenis col·lectius sectorials i territorials. Aquesta condició es complirà amb l'aprovació del Pla de Seguretat de l'Obra, i fent el seguiment durant les visites d'obra.

En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10%, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres. Per cada dia d'incompliment d'alguna d'aquestes condicions especials d'execució, s'imposarà una penalitat econòmica de 200€.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 109 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses
en el camp de futbol de Matadepera
Estudi de Seguretat i Salut

## PRESSUPOST



Obra 01 SS ESCOMESES CFM
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREL | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a us normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2) | 5,91 | 4,000 | 23,64 |
| 2 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3) | 5,97 | 4,000 | 23,88 |
| 3 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4) | 1,48 | 4,000 | 5,92 |
| 4 | H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 5) | 2,49 | 4,000 | 9,96 |
| 5 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6) | 14,37 | 4,000 | 57,48 |
| TOTAL | Capítol | | 01.01 | | | 120,88 |

Obra 01 SS ESCOMESES CFM
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREL | 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 lub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 9) | 2,75 | 300,000 | 825,00 |
| 2 | 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 - 14) | 45,78 | 1,000 | 45,78 |
| 3 | 01.04.02.01 | u | Planxes metàl·liques aptes pel pas de vehicles (P - 1) | 25,00 | 1,000 | 25,00 |
| 4 | HSC1GFJ1 | u | Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 13) | 27,98 | 3,000 | 83,94 |
| 5 | HBBA1511 | u | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llise serigrafiada, de 40a33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 12) | 18,31 | 1,000 | 18,31 |
| 6 | HBB22641 | u | Placa amb pintura reflectant de 25a145 cm, per a zona exclose o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 11) | 98,36 | 2,000 | 196,72 |
| 7 | HB2C2TI1 | U | Barrera de seguretat portàtil tipo New Jersey de polietilè d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,4m amb capacitat de tresliat de 150L, color vermell o blanc (P - 10) | 7,94 | 70,000 | 555,80 |
| TOTAL | Capítol | | 01.02 | | | 1.750,55 |

Obra 01 SS ESCOMESES CFM
Capítol 03 PERSONAL D'OBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREL | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HOU1H110 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre tresluït, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 15) | 141,64 | 1,000 | 141,64 |
| 2 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 8) | 23,70 | 1,000 | 23,70 |
| 3 | H16F1004 | h | Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 7) | 18,69 | 1,000 | 18,69 |
| 4 | SEGALTRES | PA | Partida alçada a justificar per altres mesures adicionals a realitzar (P - | 250,00 | 1,000 | 250,00 |
| TOTAL | Capítol | | 01.03 | | | 434,03 |

Per a l'execució de les mesures de seguretat i salut, s'ha previst un import de 2.305,45€ dins del PEM del pressupost general del projecte.

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068 36b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 110 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**PLÀNOLS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 111 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

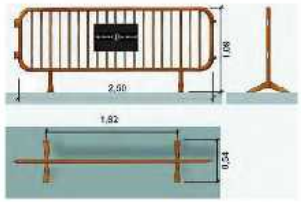


## Senyalització per a vianants

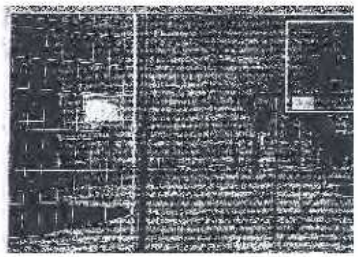
**Senyalització obres**




Con de balisament




Valla provisional d'obra

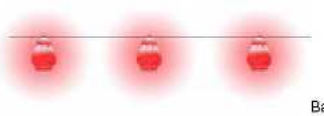


Bastidor móvil

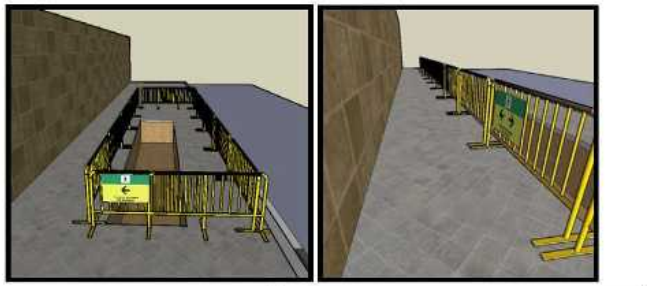
Característiques:

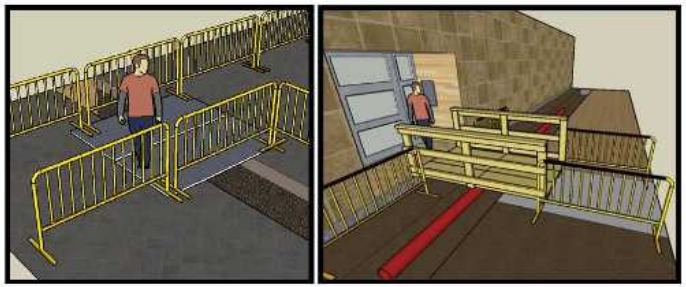
Base de formigó reforçat amb 4 forats per a diferents posicions del panel

Ample : 3,5 m  Alçada : 2 m



Balisa amb llums intermitents







AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068 36b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 112 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287





balisa intermitent, cèl.lula fotoelèctrica





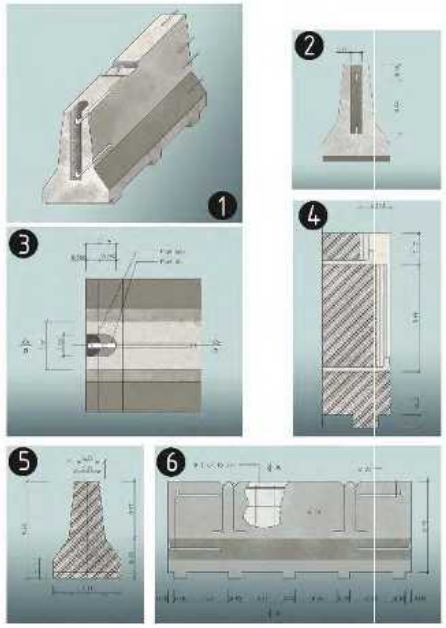

Senyal indicativa desviament trànsit




Precaució, zona en obres




Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra



Barrera rígida de formigó (portàtil)
1. Axonomètrica
2. Alçat transversal
3. Planta detall AA
4. Secció BB

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 113 de 261

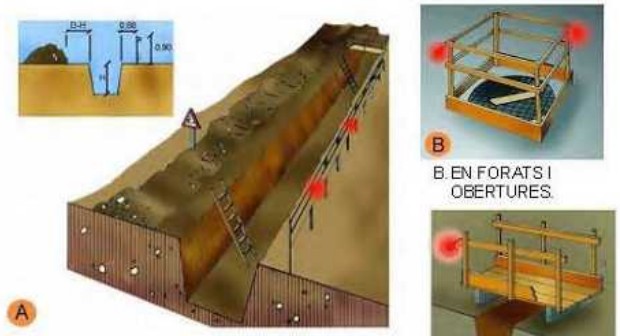
DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

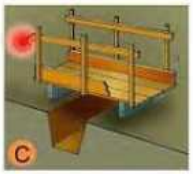





A.PROTECCIÓ EN RASES.




B. EN FORATS I OBERTURES.




C. DETALL PASAREL·LA VIANANTS.




A. estintolament quallat.




B. Estintolament semiquallat




C. estintolament Quallat

TAULA 1

| Tipo de terreno | Solicitación | Tipo de corte | Profundidad P del corte en m | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | < 1,30 | 1,30-2,00 | 2,00-2,60 | >2,60 |
| Coherente | Sin solicitación | Zanja | * | Ligera | Semicuajada | Cuajada |
| | | Pozo | * | Semicuajada | Cuajada | * |
| | Solicitación de vial | Zanja | Ligera | Semicuajada | Cuajada | * |
| | | Pozo | Semicuajada | Cuajada | * | * |
| | Solicitación de cimentación | Cualquiera | Cuajada | * | * | * |
| Suelto | Cualquiera | Cualquiera | Cuajada | * | * | * |
| | | | Tipo de entibación | | | |

*Entibación no necesaria en general

FUENTE N.T.E.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 114 de 261

DOCUMENT
Projecte

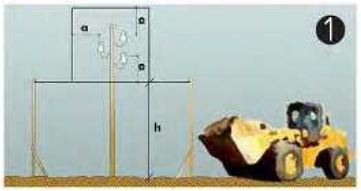
ÒRGAN
OBRES

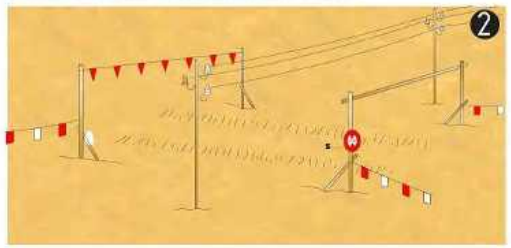
SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**Distàncies relatives de protecció per a la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aéries**

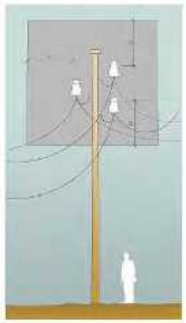


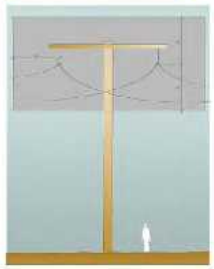

1. Línies Baixa Tensió
   a=distància de protecció 2.00m
2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
   a=distància de protecció 3.00m
3. Línies Alta Tensió majors 57.000v
   a=distància de protecció 5.00m



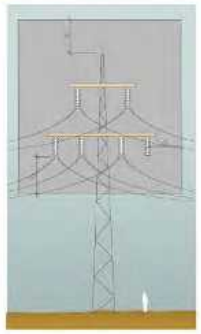
Esquema de pas sota línies aéries de Baixa Tensió
a=2.00m.



**a=2.00m.**
**LINIES B.T.**
DISTANCIES RELATIVES DE PROTECCIO PER LA MAQUINARIA D'OBRA PROPERA A LES LINIES ELECTRIQUES AERIES.



**A=3.00M.**
**LINIES A.T.**
**FINS A 57.000V.**
DISTANCIES RELATIVES DE PROTECCIO PER LA MAQUINARIA D'OBRA PROPERA A LES LINIES ELECTRIQUES AERIES.



**A=5.00M.**
**LINIES A.T.**
**> 57.000V.**
DISTANCIES RELATIVES DE PROTECCIO PER LA MAQUINARIA D'OBRA PROPERA A LES LINIES ELECTRIQUES AERIES.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 115 de 261

DOCUMENT
Projecte

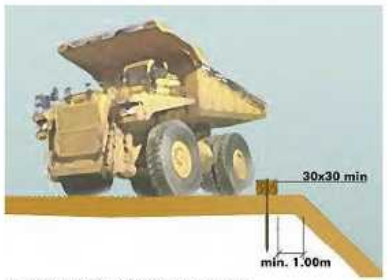
ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**Esquema límit retrocés en abocament de terres**

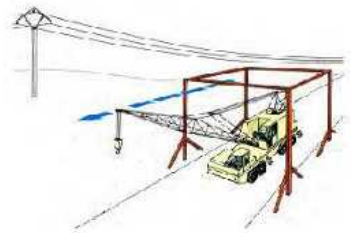



variable segons el tipus de terreny

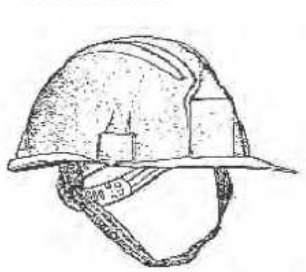
**Esquema protecció i senyalització d'abocaments i terraplens**




**Pas sota línies elèctriques**



**Protecció individual**



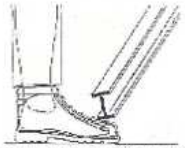
Casc individual



Protectors de la oïda



Protectors d'ulls i cara



Calçat de protecció amb puntera



Calçat de protecció amb puntera i plantilla



Botes antihumitat

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068360
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 116 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

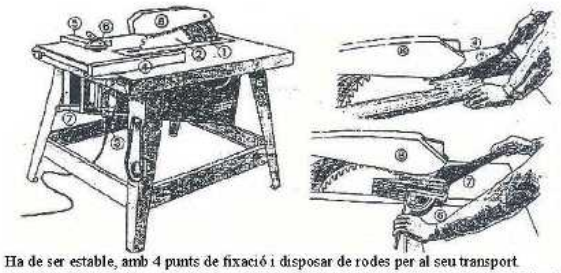
SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



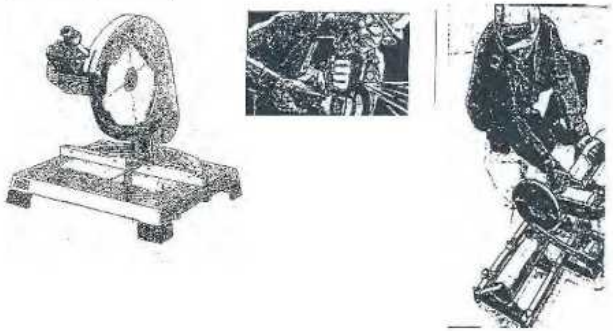
**Maquinaria auxiliar**

Taula de serra circular per a fusta

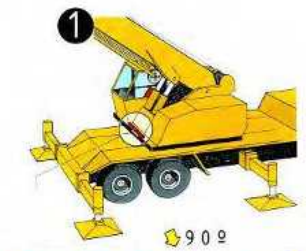


Ha de ser estable, amb 4 punts de fixació i disposar de rodes per al seu transport.
La protecció superior serà de 3 mm com a mínim i de material fàcilment desgastable.(8)
Disposarà de una guia-fulla divisoria a una distancia d'entre 3 i 8 mm del disc (1)
Disposarà d'una guia longitudinal (4) i guies per a treballs específics (5) (6)
Les mides de la taula de treballs estarà en realció amb la fulla de tall (2).
La m'aquina no ha de poder funcionar amb el protector aixecat (8)
Els discos podran ser d'acer dentats i amb peces de widia (2)
Disposarà de fre motor, el temps d'aturada serà inferior a 10 seg (3)
Es faran servir elements auxiliars (7) per empènyer les peces petites

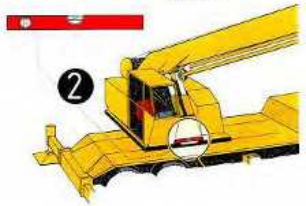
Tronçadores per a metalls



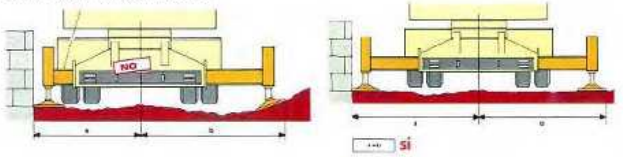
Control de nivell



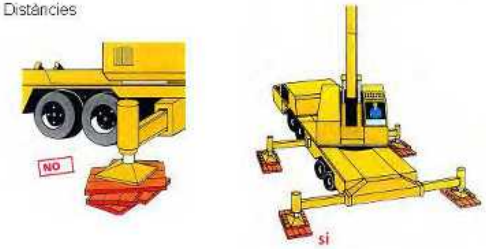
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral



Col.locació estabilitzadors




Distàncies



AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 117 de 261

DOCUMENT
Projecte

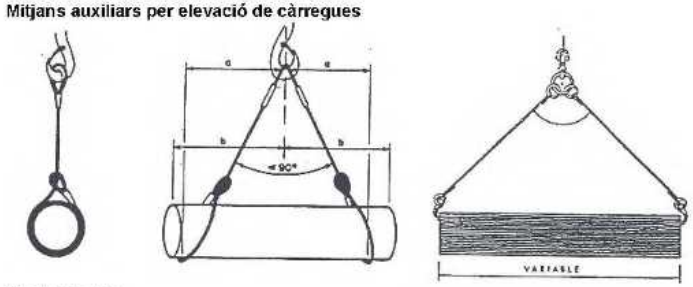
ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

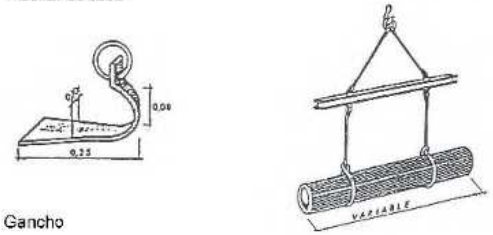
REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**Mitjans auxiliars per elevació de càrregues**




Trasllat de tubs

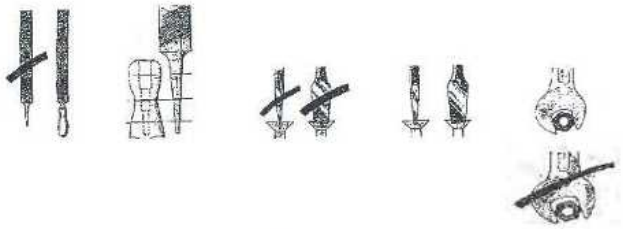



Gancho



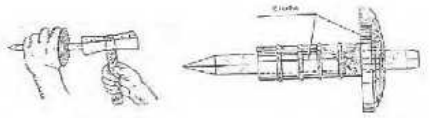
Detall de subjecció

**Eines manuals**









AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 118 de 261

DOCUMENT
Projecte

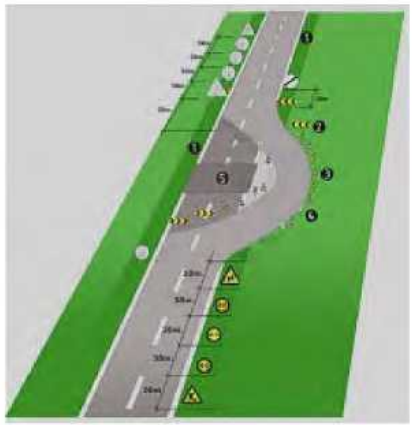
ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**Senyalització en talls de carreteres de desviaments**



1.voral
2.Pancarta direccional 2x1m.
3.con de balisament reflectant
4.senyal lluminosa
5.obres

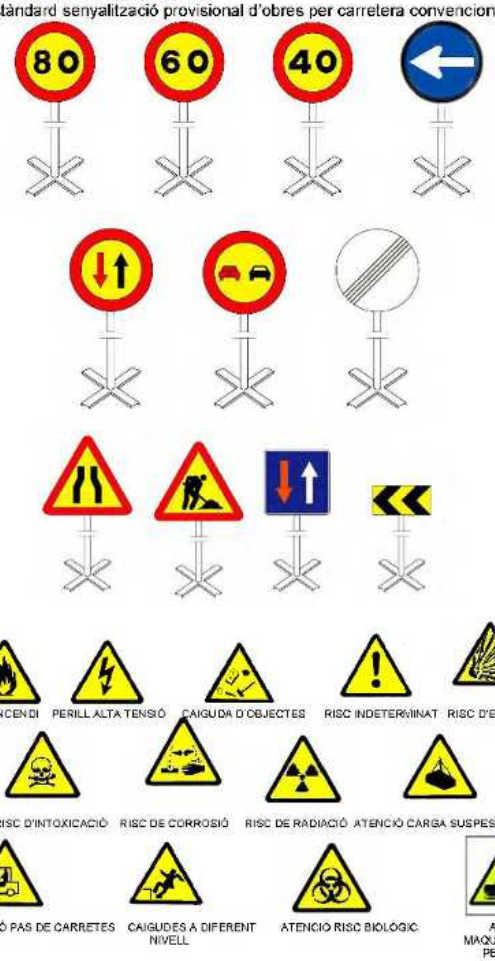
**Altura de les senyals** (de la part inferior de la senyal al terra 1m.)
Mides recomanables

Calçades sense voral
- Diàmetre cm discs: 60
- Triàngles L: 70-90
- quadrats L: 60
- Panells: 80x40
- Cons: 60

Calçades amb voral
- Diàmetre cm discs: 90
- Triàngles L: 90-175
- quadrats L: 90
- Panells: 165x70
- Conos: 50x70

Autopistas, Autovias
- Diàmetre cm discs: 120
- Triàngles L: 175
- quadrats L: 120
- Panells: 195x95
- Cons: 70x90

**Equip de senyalització provisional**
Equip estàndard senyalització provisional d'obres per carretera convencional



AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 119 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287










AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

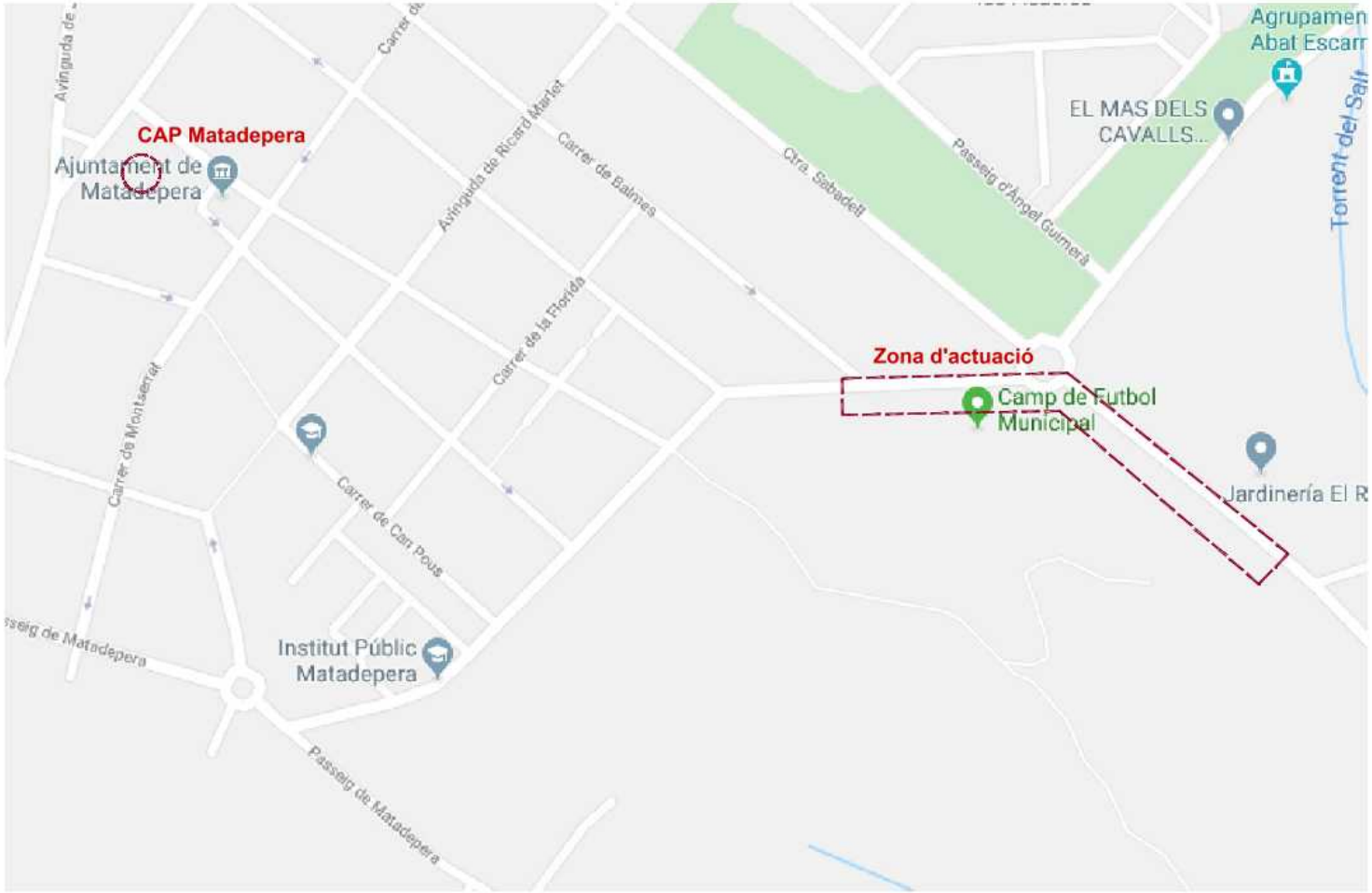
Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 120 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

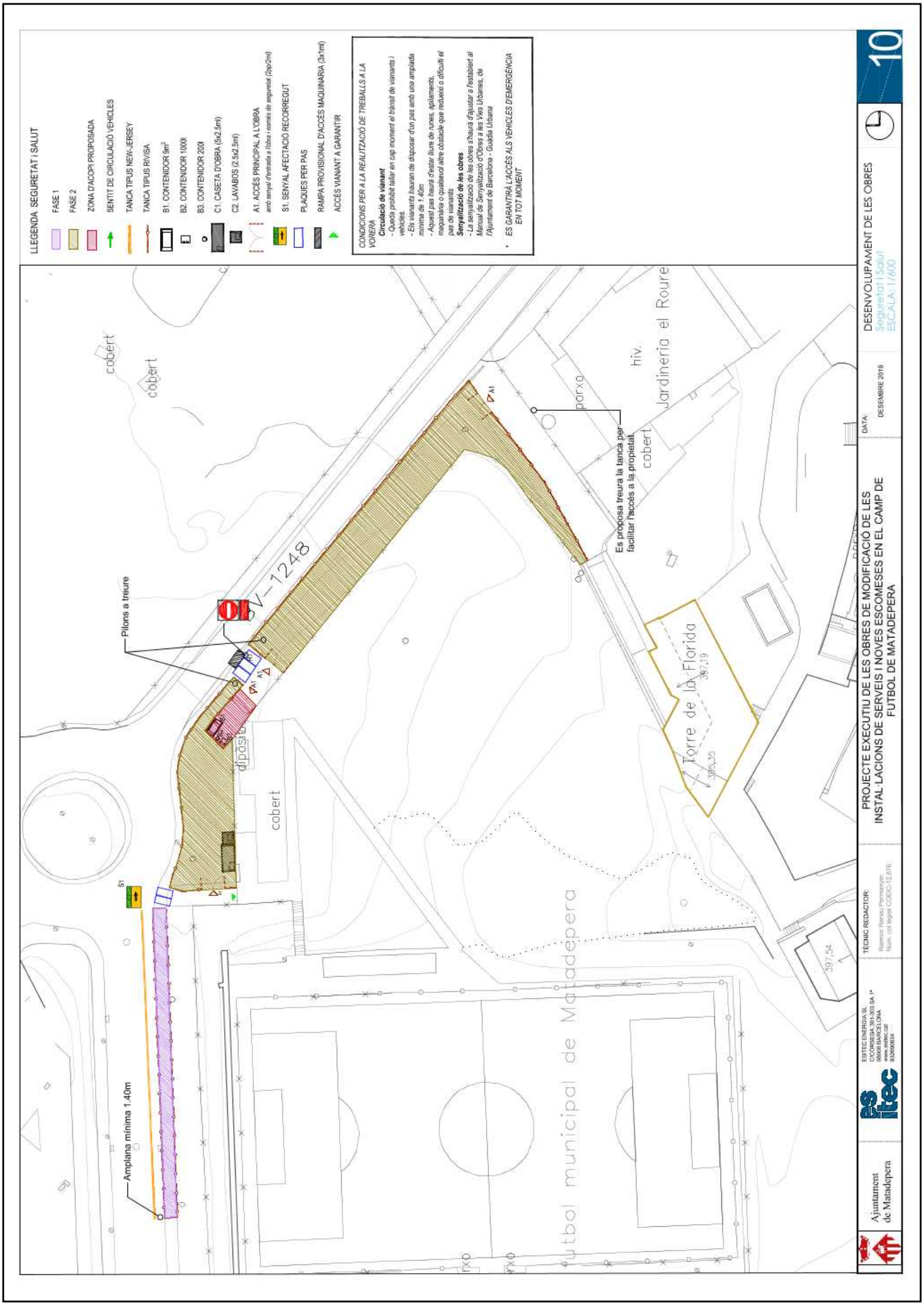



**LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT**

**CAP Matadepera**
Plaça de l'Ajuntament, 2 - 08230 Matadepera
Tel: 93.787.10.55
De 8.00 a 20.00 hores L-V

**Hospital de Terrassa**
Carretera Torrebonica s/n - CP 08227 Terrassa
Tel: 93.731.00.07

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068 36b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 122 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM 8. PLA D'OBRES, PLANIFICACIÓ I FASES

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 123 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



S'estima que els treballs i desenvolupament de les obres durarà un període de temps de 7 setmanes.

El desenvolupament i procediment de les obres queda definit tant a nivell documental com a nivell gràfic en l'esquema adjunt.

Llegenda dels esquemes adjunts:

Equip OC1 (equip d'obra civil 1): actuacions relacionades amb obra civil

L'equip d'obra civil estarà composat per:

- 1 ud de Mini-retroexcavadora amb maquinista
- 1 ud de Mini-dumper amb maquinista
- 1 oficial d'obra pública
- 1 manobre
- 1 Peó de senyalització
- 1 Peó de seguretat i salut

Equip INS1 (equip d'instal·lacions 1): actuacions relacionades amb instal·lacions

L'equip d'instal·lacions estarà composat per:

- 1 oficial instal·lador
- 1 peó instal·lador (que també realitzarà tasques de seguretat i salut)

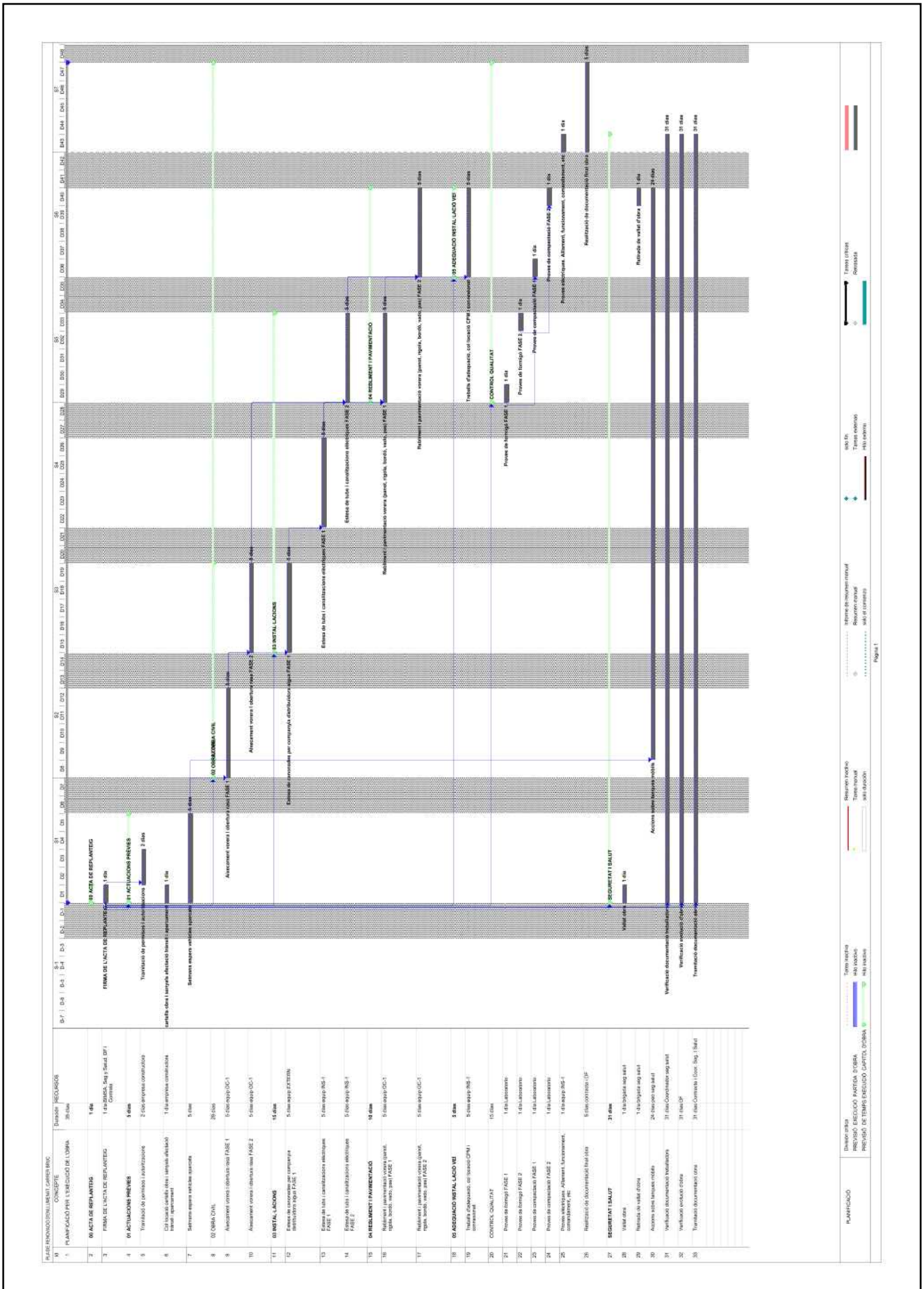
Equip EXTERN – es tracta de l'equip d'instal·ladors d'Aigües de Matadepera que col·locaran la canonada d'aigua i el hidrant dins de la rasa executada per l'equip d'obra civil

En els esquemes més detallats de cadascuna d'aquestes actuacions queda definida per l'equip de treball que les executarà.

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL





AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068336b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 125 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM 9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 126 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Base de preus: ITEC-2019. Les unitats més tècniques, de les quals la base de l'ITEC no disposa de dades, s'ha procedit segons preus de mercat.

En el projecte s'hi incorporen el pressupostos de les companyies distribuïdores per l'execució dels diferents treballs:

- Soterrament línies aèries – oferta amb número sol·licitud: ASAB001 0000033825-2
- Ampliació potència camp de futbol – oferta amb número de sol·licitud: NSCRSA 596702
- Oferta per la connexió a la xarxa existent d'un nou hidrant i la nova canonada.

El import dels pressupostos de les companyies distribuïdores s'han inclòs dins del PEM del pressupost de l'obra, però rebaixats un 13% de tal manera que només es pagarà el cost de companyia + un 6% de Benefici Industrial al fer el PEC. Totes les partides estan englobades dins d'un mateix capítol anomenat : *Pagaments a companyies.*

**Possibles modificacions del projecte**

D'acord amb la legislació vigent, els contractes administratius només podran ser modificats per raons d'interès públic en els casos i en la forma previstos en l'esmentada legislació quan es doni algun del següents supòsits:

Quan així s'hagi previst el plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els termes i condicions establerts a la legislació vigent.

Excepcionalment, quan sigui necessari realitzar una modificació no prevista al PCAP, sempre i quan es compleixin les condicions establertes en la legislació vigent.

**Modificacions previstes al PCA**

A continuació es detallen les causes previstes contemplades en el present projecte i el % màxim previst per a la possible modificació del projecte per a que es puguin incloure al PCAP. El import de possibles modificacions que es puguin preveure en fase de projecte no superarà el 20% del pressupost total.

- 5% d'increment de pressupost derivat de la incertesa en la seva ubicació exacta dels serveis detectats al projecte. Aquesta incertesa es inherent a les dades facilitades per les companyies ja sigui directament o a través de la plataforma EWISE, reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se'n pogués derivar d'aquest fet.
- 2% d'increment en pressupost per possibles nou requeriments de companyies distribuïdores a causa de treballs no ofertats o a falta de sol·licituds a companyies que no s'hagin contemplat en el projecte.
- 5% d'increment en el pressupost a causa de possibles increments en la gestió de residus, degut a la incertesa del tipus de terres que es troben sota la zona afectada per excavació de rases. A falta d'un estudi geotècnic del terreny, es deixa previsió per possibles sobrecostos en els moviments de terres.

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 127 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| A010S000 | H | TÈCNIC INSPECTOR ACREDITAT ENTITAT DE CONTROL | 85,54000 | € |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 27,91000 | € |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 28,84000 | € |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 28,84000 | € |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 27,91000 | € |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 24,74000 | € |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 24,77000 | € |
| A0140000 | h | Manobre | 23,30000 | € |
| A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 24,09000 | € |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 17,83000 | € |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 73,44000 | € |
| C1311430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 85,42000 | € |
| C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 103,61000 | € |
| C1313330 | H | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 57,98000 | € |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 76,76000 | € |
| C133A0J0 | h | Picó vibrant amb placa de 30x30 cm | 6,33000 | € |
| C133A0K0 | h | Safata vibrant amb placa de 60 cm | 6,24000 | € |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 37,43000 | € |
| C1702D00 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 32,04000 | € |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 2,03000 | € |
| C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 61,19000 | € |
| C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i beturns autopropulsat pneumàtic | 70,17000 | € |
| C170H000 | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 9,64000 | € |
| C2005000 | h | Regle vibratori | 5,05000 | € |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 128 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| B0111000 | m3 | Aigua | 1,86000 | € |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 19,45000 | € |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 19,03000 | € |
| B0322000 | m3 | Sauló garbellat | 20,83000 | € |
| B0512401 | t | Ciment pórtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 117,66000 | € |
| B0532310 | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 0,25000 | € |
| B0552460 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2% | 0,41000 | € |
| B0606220 | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM | 45,81000 | € |
| B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 69,52000 | € |
| 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 | 69,52000 | € |
| B064300K | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I | 72,32000 | € |
| B06NN14C | M3 | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÁSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40 | 66,57000 | € |
| B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 38,89000 | € |
| B0F1F2A1 | u | Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,21000 | € |
| B96118G0 | M | PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM | 27,28000 | € |
| B9E13101 | M2 | PANOT TIPUS 9 PASTILLES DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR | 6,22000 | € |
| B9H11H31 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític | 59,43000 | € |
| B9H31451 | t | Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític | 61,49000 | € |
| BDGZFN50 | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 0,17000 | € |
| BDGZPD00 | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal | 0,49000 | € |
| BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | 0,11000 | € |
| BF32D780 | m | Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua | 23,58000 | € |
| BFW32D78 | u | Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua | 58,37000 | € |
| BFY32D78 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua | 3,26000 | € |
| BG13LEGL | U | PROJECTE ELÉCTRIC AS-BUILT I ELABORACIÓ DEL CERTIFICAT FINAL PER TÈCNIC COMPETENT.<br>REALITZACIÓ DE BUTLLETINS I CONTRACTE DE MANTENIMENT INICIAL DURANT UN ANY PER UN INSTAL·LADOR REGISTRAT.<br>INCLOU LA SOL·LICITUD D'AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA I GESTIONS AMB COMPANYIA.<br>REALITZACIÓ DE INSTÀNCIES (DECLARACIÓ DE RESPONSABLE). FORMULARIS (ELEC1, ELEC5) I LA RESTA DE DOCUMENTACIÓ PER LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE.<br>TRAMITACIÓ DE LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE.<br>PRESÈNCIA DE TÈCNIC COMPTENT I INSTAL·LADOR REGISTRAT EN LES VERIFICACIONS | 1.500,00000 | € |
| BG22TP10 | 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 | 3,98000 | € |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| BG312570 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 7,51000 | € |
| BG31MA01 | u | caixa general de protecció per subministraments trifàsics inferiors a 15kW, tipus CPM-MF4-E. | 267,87000 | € |
| BG31MA02 | u | caixa de distribució urbana CDU per subministraments trifàsics inferiors a 15kW amb mides de 535x550x220mm. | 249,16000 | € |
| BG39E1E0 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 150 mm2 | 2,57000 | € |
| BG39E1G0 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 240 mm2 | 3,98000 | € |
| BGD14320 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, de 300 µm | 24,41000 | € |
| BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 4,69000 | € |
| BM211520 | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada | 837,99000 | € |
| BMY21000 | u | Part proporcional d'elements especials per a hidrants | 2,05000 | € |
| BVA21000 | U | CALA AMB RETROEXCAVADORA | 179,04000 | € |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 129 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D070ABB1 | 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 | | | 146,44000 | € |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 1,050 | /R x | 24,09000 = | 25,29450 | |
| | | | | Subtotal: | | 25,29450 | 25,29450 |
| Maquinària | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 2,03000 = | 1,47175 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,47175 | 1,47175 |
| Materials | | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 117,66000 = | 44,71080 | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,380 | x | 19,45000 = | 26,84100 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,86000 = | 0,37200 | |
| B0532310 | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 190,000 | x | 0,25000 = | 47,50000 | |
| | | | | Subtotal: | | 119,42380 | 119,42380 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | | 0,25295 |
| | | COST DIRECTE | | | | | 146,44300 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 146,44300 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | EG31MA01 | u | Instal·lació de caixa general de protecció per subministraments trifàsics inferiors a 15kW, tipus CPM-MF4-E. Instal·lada i col·locada dins d'armari. | Rend.: 1,000 | | | 321,45 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,000 | /R x | 28,84000 = | 28,84000 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,000 | /R x | 24,74000 = | 24,74000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 53,58000 | 53,58000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG31MA01 | u | caixa general de protecció per subministraments trifàsics inferiors a 15kW, tipus CPM-MF4-E. | 1,000 | x | 267,87000 = | 267,87000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 267,87000 | 267,87000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 321,45000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 321,45000 |
| P-2 | EG31MA02 | u | Subministrament i instal·lació de caixa de distribució urbana CDU per subministraments trifàsics inferiors a 15kW amb mides de 535x550x220mm. Totalment instal·lat i col·locat dins d'armari en via pública. | Rend.: 1,000 | | | 302,74 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,000 | /R x | 28,84000 = | 28,84000 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,000 | /R x | 24,74000 = | 24,74000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 53,58000 | 53,58000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BG31MA02 | u | caixa de distribució urbana CDU per subministraments trifàsics inferiors a 15kW amb mides de 535x550x220mm. | 1,000 | x | 249,16000 = | 249,16000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 249,16000 | 249,16000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 302,74000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 302,74000 |
| | EM211528 | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior | Rend.: 1,000 | | | 1.003,28 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 3,000 | /R x | 28,84000 = | 86,52000 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 3,000 | /R x | 24,77000 = | 74,31000 | |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 130 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 160,83000 | 160,83000 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BMY21000 | u | Part proporcional d'elements especials per a hidrants | 1,000 | x | 2,05000 = | 2,05000 | |
| | BM211520 | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada | 1,000 | x | 837,99000 = | 837,99000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 840,04000 | 840,04000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 2,41245 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 1.003,28245 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.003,28245 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-3 | F216MA01 | m | Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i posterior col·locació, a mà. Inclou tota la maquinària i material auxiliar per a la seva execució | Rend.: 1,000 | | 9,11 € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 23,30000 = | 2,33000 | |
| A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 0,200 | /R x | 24,09000 = | 4,81800 | |
| | | | | Subtotal: | | 7,14800 | 7,14800 |
| Maquinària | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,100 | /R x | 17,83000 = | 1,78300 | |
| C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,0007 | /R x | 103,61000 = | 0,07253 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,85553 | 1,85553 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,10722 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 9,11075 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 9,11075 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-4 | F2194AL5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | Rend.: 1,000 | | 5,29 € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | |
| C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,0078 | /R x | 103,61000 = | 0,80816 | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,061 | /R x | 73,44000 = | 4,47984 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,28800 | 5,28800 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 5,28800 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 5,28800 |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-5 | F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió | Rend.: 1,000 | | 11,78 € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 0,350 | /R x | 24,09000 = | 8,43150 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,43150 | 8,43150 |
| Maquinària | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,119 | /R x | 17,83000 = | 2,12177 | |
| C1313330 | H | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,019 | /R x | 57,98000 = | 1,10162 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,22339 | 3,22339 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,12647 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 11,78136 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 11,78136 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-6 | F2194XL5 | M2 | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I MÉS DE 2 M D'AMPLÀRIA AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ | Rend.: 1,000 | | 4,37 € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,054 | /R x | 73,44000 = | 3,96576 | |
| C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,0039 | /R x | 103,61000 = | 0,40408 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,36984 | 4,36984 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,36984 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,36984 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-7 | F21Q2501 | U | RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ | Rend.: 1,000 | | 50,24 € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 2,000 | /R x | 24,09000 = | 48,18000 | |
| | | | | Subtotal: | | 48,18000 | 48,18000 |
| Maquinària | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,075 | /R x | 17,83000 = | 1,33725 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,33725 | 1,33725 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 131 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,72270 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 50,23995 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 50,23995 |
| P-8 | F21QMA01 | u | RETIRADA PILONA ANCORADA A TERRA APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ | Rend.: 1,000 | | 41,92 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 1,000 /R x | 24,09000 = | 24,09000 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,09000 | 24,09000 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 1,000 /R x | 17,83000 = | 17,83000 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,83000 | 17,83000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 41,92000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 41,92000 |
| P-9 | F22217RA | m | EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA. INCLOU COL·LOCACIÓ DE BANDES DE PROTECCIO I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA. | Rend.: 1,000 | | 12,68 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,125 /R x | 23,30000 = | 2,91250 | |
| | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 0,125 /R x | 24,09000 = | 3,01125 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,92375 | 5,92375 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C133A0J0 | h | Picó vibrant amb placa de 30x30 cm | 0,080 /R x | 6,33000 = | 0,50640 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,50640 | 0,50640 |
| Materials | | | | | | | |
| | BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | 1,020 x | 0,11000 = | 0,11220 | |
| | B0322000 | m3 | Sauló garbellat | 0,100 x | 20,83000 = | 2,08300 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,19520 | 2,19520 |
| Partides d'obra | | | | | | | |
| | F2225232 | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora | 0,300 x | 13,52914 = | 4,05874 | |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 4,05874 | 4,05874 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 12,68409 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 12,68409 |
| | F2225232 | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora | Rend.: 1,000 | | 13,53 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,170 /R x | 23,30000 = | 3,96100 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,96100 | 3,96100 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1313330 | H | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,164 /R x | 57,98000 = | 9,50872 | |
| | | | | Subtotal: | | 9,50872 | 9,50872 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,05942 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 13,52914 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 13,52914 |
| P-10 | F2285M00 | 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 | Rend.: 1,000 | | 43,87 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 0,200 /R x | 24,09000 = | 4,81800 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,81800 | 4,81800 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C133A0K0 | h | Safata vibrant amb placa de 60 cm | 0,200 /R x | 6,24000 = | 1,24800 | |
| | C1313330 | H | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,060 /R x | 57,98000 = | 3,47880 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,72680 | 4,72680 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 1,800 x | 19,03000 = | 34,25400 | |
| | | | | Subtotal: | | 34,25400 | 34,25400 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,07227 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 43,87107 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 43,87107 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 132 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-11 | F2285P0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM | Rend.: 1,000 | | | 41,02 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 0,550 | /R x | 24,09000 = | 13,24950 | |
| | | | | | Subtotal: | | 13,24950 | 13,24950 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1313330 | H | RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T | 0,121 | /R x | 57,98000 = | 7,01558 | |
| | C133A0K0 | h | Safata vibrant amb placa de 60 cm | 0,550 | /R x | 6,24000 = | 3,43200 | |
| | | | | | Subtotal: | | 10,44758 | 10,44758 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,900 | x | 19,03000 = | 17,12700 | |
| | | | | | Subtotal: | | 17,12700 | 17,12700 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,19874 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 41,02282 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 41,02282 |
| P-12 | F2R45037 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | Rend.: 1,000 | | | 8,01 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,022 | /R x | 103,61000 = | 2,27942 | |
| | C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,153 | /R x | 37,43000 = | 5,72679 | |
| | | | | | Subtotal: | | 8,00621 | 8,00621 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 8,00621 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 8,00621 |
| P-13 | F2R64237 | 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 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | Rend.: 1,000 | | | 7,67 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1311430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 0,010 | /R x | 85,42000 = | 0,85420 | |
| | C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,182 | /R x | 37,43000 = | 6,81226 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 7,66646 | 7,66646 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 7,66646 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 7,66646 |
| P-14 | F2R6MA01 | m3 | Cànon de vertit per entrega de residus inherts produits per treballs d'enderrocs en abocador especialitzat, instal·lació de tractament de residus d'enderrocs o centre de valorització o eliminació de residus. | Rend.: 1,000 | | | 7,08 | € |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 7,08000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **7,0800** |
| P-15 | F2R6MA02 | m3 | Cànon de vertit per l'entrega de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus | Rend.: 1,000 | | | 2,05 | € |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2,05000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | **2,0500** |
| P-16 | F9365H11 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat | Rend.: 1,000 | | | 88,65 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,150 | /R x | 27,91000 = | 4,18650 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,450 | /R x | 23,30000 = | 10,48500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,67150 | 14,67150 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C2005000 | h | Regle vibratori | 0,150 | /R x | 5,05000 = | 0,75750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,75750 | 0,75750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,050 | x | 69,52000 = | 72,99600 | |
| | | | | | Subtotal: | | 72,99600 | 72,99600 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,22007 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 88,64507 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 88,64507 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 133 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P-17 | F936CV01 | M3 | BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT | Rend.: | 1,000 | | | 63,90 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,150 | /R x | 27,91000 = | 4,18650 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,450 | /R x | 23,30000 = | 10,48500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 14,67150 | 14,67150 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C2005000 | h | Regle vibratori | 0,150 | /R x | 5,05000 = | 0,75750 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,75750 | 0,75750 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0606220 | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM | 1,050 | x | 45,81000 = | 48,10050 | |
| | | | | | Subtotal: | | 48,10050 | 48,10050 |
| Altres | | | | | | | | |
| | A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,000 | % s | 14,67200 = | 0,14672 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,14672 | 0,14672 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,22007 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 63,89629 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 63,89629 |
| | F961ABGD | M | VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, DE FORMA RECTA, DE 20X25 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 25 A 30 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA | Rend.: | 1,000 | | | 57,55 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,257 | /R x | 27,91000 = | 7,17287 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,546 | /R x | 23,30000 = | 12,72180 | |
| | | | | | Subtotal: | | 19,89467 | 19,89467 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B96118G0 | M | PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM | 1,050 | x | 27,28000 = | 28,64400 | |
| | B06NN14C | M3 | FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÁSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40 | 0,1309 | x | 66,57000 = | 8,71401 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 37,35801 | 37,35801 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,29842 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 57,55110 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 57,55110 |
| P-18 | F9E1310H | M2 | PAVIMENT DE PANOT TIPUS 9 PASTILLES PER A VORERA DE COLOR SEGONS CORRESPONGUI, DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-15 DE 2-3 CM. I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND | Rend.: | 1,000 | | | 38,16 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,440 | /R x | 23,30000 = | 10,25200 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,580 | /R x | 27,91000 = | 16,18780 | |
| | | | | | Subtotal: | | 26,43980 | 26,43980 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9E13101 | M2 | PANOT TIPUS 9 PASTILLES DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR | 1,020 | x | 6,22000 = | 6,34440 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0031 | x | 117,66000 = | 0,36475 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,001 | x | 1,86000 = | 0,00186 | |
| | 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 | 0,0315 | x | 146,44300 = | 4,61295 | |
| | | | | | Subtotal: | | 11,32396 | 11,32396 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,39660 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 38,16036 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 38,16036 |
| P-19 | F9H11H31 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada | Rend.: | 1,000 | | | 64,38 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,019 | /R x | 27,91000 = | 0,53029 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,086 | /R x | 23,30000 = | 2,00380 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,53409 | 2,53409 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,012 | /R x | 70,17000 = | 0,84204 | |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 134 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,012 | /R x | 76,76000 = | 0,92112 | |
| | C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,010 | /R x | 61,19000 = | 0,61190 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,37506 | 2,37506 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9H11H31 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític | 1,000 | x | 59,43000 = | 59,43000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 59,43000 | 59,43000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,03801 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 64,37716 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 64,37716 |

P-20 F9H31451 m2 Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix — Rend.: 1,000 — 4,53 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,0016 | /R x | 27,91000 = | 0,04466 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,0032 | /R x | 23,30000 = | 0,07456 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,11922 | 0,11922 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,0008 | /R x | 76,76000 = | 0,06141 | |
| | C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,0008 | /R x | 61,19000 = | 0,04895 | |
| | C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,0008 | /R x | 70,17000 = | 0,05614 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,16650 | 0,16650 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B9H31451 | t | Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític | 0,069 | x | 61,49000 = | 4,24281 | |
| | | | | | Subtotal: | | 4,24281 | 4,24281 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,00179 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 4,53032 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 4,53032 |

P-21 F9J12E40 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2 — Rend.: 1,000 — 0,58 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 0,003 | /R x | 24,09000 = | 0,07227 | |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Subtotal: | | 0,07227 | 0,07227 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1702D00 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 0,003 | /R x | 32,04000 = | 0,09612 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,09612 | 0,09612 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0552460 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2% | 1,000 | x | 0,41000 = | 0,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 0,41000 | 0,41000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,00108 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 0,57947 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 0,57947 |

P-22 FDG52637 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors — Rend.: 1,000 — 17,70 €

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,025 | /R x | 27,91000 = | 0,69775 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 23,30000 = | 1,16500 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,86275 | 1,86275 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BDGZPD00 | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal | 2,020 | x | 0,49000 = | 0,98980 | |
| | BG22TP10 | 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 | 2,100 | x | 3,98000 = | 8,35800 | |
| | 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 | 0,088 | x | 69,52000 = | 6,11776 | |
| | BDGZFN50 | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 2,040 | x | 0,17000 = | 0,34680 | |
| | | | | | Subtotal: | | 15,81236 | 15,81236 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,02794 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 17,70305 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 17,70305 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 135 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-23 | FDG5MA01 | m | Protecció polietilè per protecció de cablejat de baixa tensió segons prescripcions de companyia distribuidora. Inclou material addicionals per la seva col·locació | Rend.: 1,000 | 8,20 € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 8,20000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **8,2000** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-24 | FF32D785 | m | Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 | 65,80 € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,600 /R x | 28,84000 = | 17,30400 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,600 /R x | 24,77000 = | 14,86200 | |
| | | | | Subtotal: | | 32,16600 | 32,16600 |
| Materials | | | | | | | |
| | BFY32D78 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua | 1,000 x | 3,26000 = | 3,26000 | |
| | BFW32D78 | u | Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua | 0,100 x | 58,37000 = | 5,83700 | |
| | BF32D780 | m | Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua | 1,020 x | 23,58000 = | 24,05160 | |
| | | | | Subtotal: | | 33,14860 | 33,14860 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,48249 |
| COST DIRECTE | | 65,79709 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 65,79709 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-25 | FG13LEGL | U | Elaboració de tota la documentació per la cessio de la instal·lació de distribució d'ampliació de potència del camp de futbol a companyia distribuidora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. | Rend.: 1,000 | 1.671,57 € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,500 /R x | 28,84000 = | 43,26000 | |
| | A010S000 | H | TÈCNIC INSPECTOR ACREDITAT ENTITAT DE CONTROL | 1,500 /R x | 85,54000 = | 128,31000 | |
| | | | | Subtotal: | | 171,57000 | 171,57000 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| Materials | | | | | |
| | BG13LEGL | U | PROJECTE ELÈCTRIC AS-BUILT I ELABORACIÓ DEL CERTIFICAT FINAL PER TÈCNIC COMPETENT. REALITZACIÓ DE BUTLLETINS I CONTRACTE DE MANTENIMENT INICIAL DURANT UN ANY PER UN INSTAL·LADOR REGISTRAT. INCLOU LA SOL·LICITUD D'AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA I GESTIONS AMB COMPANYIA. REALITZACIÓ DE INSTÀNCIES (DECLARACIÓ DE RESPONSABLE), FORMULARIS (ELEC1, ELEC5) I LA RESTA DE DOCUMENTACIÓ PER LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE. TRAMITACIÓ DE LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE. PRESÈNCIA DE TÈCNIC COMPTENT I INSTAL·LADOR REGISTRAT EN LES VERIFICACIONS | 1,000 x 1.500,00000 = 1.500,00000 |
| | | | | Subtotal: 1.500,00000 | 1.500,00000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.671,57000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.671,57000 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-26 | FG13MA01 | u | Elaboració de tota la documentació per la cessió de la instal·lació de distribució de soterrament de línies aèries a companyia distribuidora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. | Rend.: 1,000 | 1.671,57 € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,500 /R x | 28,84000 = | 43,26000 | |
| | A010S000 | H | TÈCNIC INSPECTOR ACREDITAT ENTITAT DE CONTROL | 1,500 /R x | 85,54000 = | 128,31000 | |
| | | | | Subtotal: | | 171,57000 | 171,57000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG13LEGL | U | PROJECTE ELÈCTRIC AS-BUILT I ELABORACIÓ DEL CERTIFICAT FINAL PER TÈCNIC COMPETENT. REALITZACIÓ DE BUTLLETINS I CONTRACTE DE MANTENIMENT INICIAL DURANT UN ANY PER UN INSTAL·LADOR REGISTRAT. INCLOU LA SOL·LICITUD D'AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA I GESTIONS AMB COMPANYIA. REALITZACIÓ DE INSTÀNCIES (DECLARACIÓ DE RESPONSABLE), FORMULARIS (ELEC1, ELEC5) I LA RESTA DE DOCUMENTACIÓ PER LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE. TRAMITACIÓ DE LA SOL·LICITUD DE VERIFICACIÓ I INSCRIPCIÓ EN EL REGISTRE. PRESÈNCIA DE TÈCNIC COMPTENT I INSTAL·LADOR REGISTRAT EN LES VERIFICACIONS | 1,000 x 1.500,00000 = 1.500,00000 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 136 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal: | | 1.500,00000 | 1.500,00000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.671,57000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.671,57000 |

P-27 FG1AMA01 u Armari d'obra realitzat in situ per la col·locació de la CPM i CDU. Es realitzarà amb maó calat de 290x140x100mm per revestir, categoria I amb morter ciment portland. Inclou la cimentació del pròpi armari amb formigó. Rend.: 1,000 388,24 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 5,000 | /R x | 24,09000 | = | 120,45000 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 5,000 | /R x | 27,91000 | = | 139,55000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 260,00000 | 260,00000 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 2,850 | x | 38,89000 | = | 110,83650 | |
| | B064300K | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I | 0,200 | x | 72,32000 | = | 14,46400 | |
| | B0F1F2A1 | u | Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 14,000 | x | 0,21000 | = | 2,94000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 128,24050 | 128,24050 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 388,24050 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 388,24050 |

P-28 FG312574 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub Rend.: 1,000 10,38 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,050 | /R x | 28,84000 | = | 1,44200 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x | 24,74000 | = | 1,23700 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,67900 | 2,67900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG312570 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 1,020 | x | 7,51000 | = | 7,66020 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,66020 | 7,66020 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,04019 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 10,37939 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 10,37939 |

P-29 FG39E1E2 m Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 150 mm2, col·locat en tub Rend.: 1,000 8,88 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,115 | /R x | 28,84000 | = | 3,31660 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,115 | /R x | 24,74000 | = | 2,84510 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,16170 | 6,16170 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG39E1E0 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 150 mm2 | 1,020 | x | 2,57000 | = | 2,62140 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 2,62140 | 2,62140 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,09243 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 8,87553 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 8,87553 |

P-30 FG39E1G2 m Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 240 mm2, col·locat en tub Rend.: 1,000 12,22 €

| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 28,84000 | = | 4,32600 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x | 24,74000 | = | 3,71100 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 8,03700 | 8,03700 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG39E1G0 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 240 mm2 | 1,020 | x | 3,98000 | = | 4,05960 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 4,05960 | 4,05960 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | | 0,12056 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 12,21716 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | | | | 0,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 12,21716 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068360
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 137 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-31 | FG39VT01 | u | Connexions termorretràctils per cablejat de baixa tensió d'alumini i verificaicó del correcte empalme del cablejat | Rend.: 1,000 | 126,90 | € |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 126,90000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **126,9000** |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-32 | FGD1432E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra | Rend.: 1,000 | 43,57 | € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,266 | /R x | 28,84000 = | 7,67144 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,266 | /R x | 24,74000 = | 6,58084 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,25228 | 14,25228 |
| Materials | | | | | | | |
| BGD14320 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, de 300 µm | 1,000 | x | 24,41000 = | 24,41000 | |
| BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 1,000 | x | 4,69000 = | 4,69000 | |
| | | | | Subtotal: | | 29,10000 | 29,10000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,21378 |
| COST DIRECTE | | 43,56606 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 43,56606 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-33 | FM211528 | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior | Rend.: 1,000 | 1.003,28 | € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 3,000 | /R x | 24,77000 = | 74,31000 | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 3,000 | /R x | 28,84000 = | 86,52000 | |
| | | | | Subtotal: | | 160,83000 | 160,83000 |
| Materials | | | | | | | |
| BMY21000 | u | Part proporcional d'elements especials per a hidrants | 1,000 | x | 2,05000 = | 2,05000 | |
| BM211520 | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada | 1,000 | x | 837,99000 = | 837,99000 | |
| | | | | Subtotal: | | 840,04000 | 840,04000 |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 2,41245 |
| COST DIRECTE | | 1.003,28245 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.003,28245 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-34 | G219GBC0 | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir | Rend.: 1,000 | 4,26 | € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A0150000 | H | MANOBRE ESPECIALISTA | 0,125 | /R x | 24,09000 = | 3,01125 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,01125 | 3,01125 |
| Maquinària | | | | | | | |
| C170H000 | h | Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment | 0,125 | /R x | 9,64000 = | 1,20500 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,20500 | 1,20500 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,04517 |
| COST DIRECTE | | 4,26142 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 4,26142 |

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| P-35 | G222RA01 | U | OBERTURA I TANCAMENT A CEL OBERT DE CATA PER LOCALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, REALITZADA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS | Rend.: 1,000 | 230,25 | € |

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 23,30000 = | 23,30000 | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 1,000 | /R x | 27,91000 = | 27,91000 | |
| | | | | Subtotal: | | 51,21000 | 51,21000 |
| Materials | | | | | | | |
| BVA21000 | U | CALA AMB RETROEXCAVADORA | 1,000 | x | 179,04000 = | 179,04000 | |
| | | | | Subtotal: | | 179,04000 | 179,04000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 230,25000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 230,25000 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 138 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-36 | K22J101A | m3 | Retirada de terra de jardinera amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament | Rend.: 1,000 | 94,60 € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 4,000 | /R x | 23,30000 = | 93,20000 | |
| | | | Subtotal: | | | | 93,20000 | 93,20000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 1,39800 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 94,59800 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 94,59800 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-37 | PA00001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'ESTINTOLAMENT I/O DESVIAMENT DE SERVEIS AFECTATS | Rend.: 1,000 | 2.500,00 € |
| | | | COST DIRECTE | | 2.500,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **2.500,0000** |
| P-38 | XPAU0001 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuidora ENDEA pels treballs a realitzart pel soterrament de les línies aèries de baixa tensió, segons l'oferta amb número de sol·licitud ASAB001 0000033825-2. | Rend.: 1,000 | 2.550,38 € |
| | | | COST DIRECTE | | 2.550,38000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **2.550,3800** |
| P-39 | XPAU0002 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuidora ENDESA pels treballs a realitzar per l'ampliació de potència a 87kW en el camp de futbol, segons oferta amb número de sol·licitud NSCRSA 596702. | Rend.: 1,000 | 417,79 € |
| | | | COST DIRECTE | | 417,79000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **417,7900** |
| P-40 | XPAU0003 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distrubuïdora Aigües de Matadepera pels treballs de connexió de la nova canonada i el hidrant a la xarxa existent, segons l'oferta adjunta en el projecte. | Rend.: 1,000 | 2.322,87 € |
| | | | COST DIRECTE | | 2.322,87000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **2.322,8700** |



PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | XPAU001 | u | Partida per la desconnexió i desplaçament del comptador elèctric a l'exterior de la vivenda. Inclou els treballs de connexió i adequació de la instal·lació | Rend.: 1,000 | 160,74 € |

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 3,000 | /R x | 28,84000 = | 86,52000 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 3,000 | /R x | 24,74000 = | 74,22000 | |
| | | | Subtotal: | | | | 160,74000 | 160,74000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 160,74000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00 % | | | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 160,74000 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-41 | XPAUCQ01 | u | Partida a justificar pel control de qualitat durant l'execució de les obres. Inclou totes les proves i assajos necessaris per la pavimentació i les terres d'aportació, així com proves de rigidesa dels cables de baixa tensió (segons prescripcions d'Endesa) i Informe de Inspecció en el subsòl. | Rend.: 1,000 | 748,84 € |
| | | | COST DIRECTE | | 748,84000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **748,8400** |
| P-42 | XPAUMA01 | PA | Partida alçada a justificar per ajudes de paleteria i nous requeriments de companyies distribuidores no inclosos en les seves ofertes. | Rend.: 1,000 | 1.500,00 € |
| | | | COST DIRECTE | | 1.500,00000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **1.500,0000** |
| P-43 | XPAUSS01 | u | Partida a justificar per la seguretat i salut durant l'execució de les obres i segons plan aportat de Seguretat i Salut. | Rend.: 1,000 | 2.305,46 € |
| | | | COST DIRECTE | | 2.305,46000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00 % | 0,00000 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | **2.305,4600** |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 139 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM 10. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 140 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



El Pressupost d'Execució Materials del projecte ascendeix a la quantitat de 73.278,64€ (TRENTA-TRES MIL DOS-CENTS SETANTA-VUIT amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

El Pressupost per Contracte de l'obra (inclòs 13% de Despeses Generals, el 6% de Benefici Industrial) ascendeix a la quantitat de 87.201,58€ (VUITANTA-SET MIL DOS-CENTS UN amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS). No inclou IVA.

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració ascendeix a la quantitat de **105.513,91€ (CENT CINC MIL CINC-CENTS TRETZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS)**

| | |
|---|---|
| **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA (PEM)** | **73.278,64 €** |
| DESPESES GENERALS (DG – 13% sobre PEM) | 9.526,22 € |
| BENEFICI INDUSTRIAL (BI – 6% sobre PEM) | 4.396,72 € |
| **SUBTOTAL (PEM+DG+BI)** | **87.201,58 €** |
| IVA (21% sobre (PEM+DG+BI) | 18.312,33 € |
| **PEC+IVA** | **105.513,91 €** |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS** | **105.513,91 €** |
| **PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ** | **105.513,91 €** |
| Aquest pressupost a coneixement de l'administració ascendeix a la quantitat de: | |
| CENT CINC MIL CINC-CENTS TRETZE EUROS, AMB NORANTA-UN CÈNTIMS | |

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 141 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# ANNEX NÚM 11. CONTROL DE QUALITAT

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 142 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## 1.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de Octubre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte o autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ...15.... dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

## 1.2 OBJECTE I PLANTEJAMENT GENERAL

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

## 1.3 INTERRELACIÓ AMB ELS SISTEMES D'ORGANITZACIÓ DELS CONTRACTISTES

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.

2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 143 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.

4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.

5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.

6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.

7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.

Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.

8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).

9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.

10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

És interès de BIMSA ser un element dinamitzador d'una millor aplicació del pla d'autocontrol de qualitat conseqüència de la certificació ISO-9000.

En l'APÈNDIX 1 es presenten exemples del format de presentació dels diferents apartats que aquí s'han comentat. En cap cas cal entendre que es demanarà al contractista la utilització d'aquests formats concrets, es tracta, únicament, de recolzar l'exposició amb exemples concrets.

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Aquests assaigs es troben valorats en el pressupost del pla de control de qualitat adjunt al final de l'annex.

Relació de materials on cal realitzar assaigs de control de recepció:

- Formigó per rases
- Proves de tensió del cablejat de baixa tensió (realització de proves "in situ")
- Compactació de rases.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 144 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## 2.1 CONTROLS ESPECÍFICS SEGONS EL TIPUS DE FORMIGÓ UTILITZAT

### a) AIGUA PER PASTAR

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

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

*Controls en el moment de la recepció*

Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

*Assaigs de laboratori*

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies disoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

### b) ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2): 16 mm per sostres i 20 mm resta.

Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.

Esta prohibida la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindré les seves característiques gramulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.

Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

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

*Controls en el moment de la recepció*

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

*Assaigs de laboratori*

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

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques () (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) ( EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 145 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**c) CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ**

El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-03) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:

Tipus de ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM 1

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).

Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-03, art. 11 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

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

*Controls en el moment de la recepció*

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal.
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 11.2 de la RC-03.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 8 de la RC-03.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-03 (art. 11.3), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 11.4 de la RC-03 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 11.4; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 11.3 de la RC-03.

*Assaigs de laboratori*

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-03 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície especifica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions del ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)

Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

**d) ADDITIUS PER A FORMIGÓ**

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Proporció: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Esta prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

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

*Controls en el moment de la recepció*

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 146 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

*Assaigs de laboratori*

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

**e) ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE**

La utilització d'addiccions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.

Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

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

*Controls en el moment de la recepció*

Documentals:

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

*Assaigs de laboratori*

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs ( UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

**f) FORMIGÓ FET A L'OBRA**

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir: Fonaments, Estructura

Designació del formigó per propietats: HA-25/B/16/IIa, HA-25/B/20/I

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA

Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2): Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 147 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plànols d'estructura)

Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en els plànols d'estructura)

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

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

*Control previ a l'inici de l'obra*

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

*Controls en el moment de la recepció*

Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

*Assaigs de laboratori*

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

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

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

**g) FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL**

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art. 69.2.8)

Element a construir: Fonaments, Estructura

Designació del formigó per propietats: HA-25/B/16/IIa, HA-25/B/20/I

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA

Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist, ...

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM I

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els planols d'estructura)

Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en el planol d'estructura)

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

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

*Controls en el moment de la recepció*

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).
-

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 148 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

*Assaigs de laboratori*

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

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

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, com a mínim, les següents activitats de control:

- Formigó per a rases
- Compactació de les rases
- Proves de tensió del cablejat elèctric.

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Freqüència de control: (cada 100 m2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068 36b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 149 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Base de preus: ITEC-2019. Les unitats més tècniques, de les quals la base de l'ITEC no disposa de dades, s'ha procedit segons una aproximació de preus de mercat que caldrà justificar durant la fase d'obres.

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de futbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

**PRESSUPOST** Data: 11/10/19 Pag.: 1

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | ESCOMESES CAMP |
| Capitol | 05 | CONTROL DE QUALITAT |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREL | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPAUCC01 | u | Partida a justificar pel control de qualitat durant l'execució de les obres inclou totes les proves i assajos necessaris per la pavimentació i les terres d'aportació, així com proves de rigidesa dels cables de baixa tensió (segons prescripcions d'Endesa) i Informe de Inspecció en el subsol. (P - 39) | 748,84 | 1,000 | 748,84 |
| TOTAL | Capitol | | 01.05 | | | 748,84 |

Barcelona, desembre del 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, Nº Col·legiat: 12676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 150 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## ANNEX NÚM 12. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068 36b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 151 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287





**Foto 1.** Central transformació i creuament de calçada existent on connectar la futura xarxa per l'hidrant.



**Foto 2.** Suport de formigó a retirar, des d'on començarà el soterrament de la línia de baixa tensió.



**Foto 3.** CFM camp Municipal.



**Foto 4.** Armari amb caixa protecció camp de futbol



**Foto 5**. Armari amb comptador i embarrat camp de futbol



**Foto 6.** Zona acopi i recorregut rasa

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 152 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287





**Foto 7.** Arquetes zona rasa amb arquetes de de serveis existents a evitar



**Foto 8.** Lateral de carretera BV-1248 on fer discorre la rasa



**Foto 9.** BV-1248 i accés casa vei, lloc on suposadament s'instal·larà CDU+CPM.



**Foto 10.** Accés casa veí i tanca a moure o extreure



**Foto 11.** Actual CPM de l'habitatge a desplaçar

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 153 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287







**Diferents prespectives de l'accés a casa del veí per on s'executarà la rasa**



**Foto 12.** Actual connexió d'escomesa aèria del veí.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 154 de 261

DOCUMENT
Projecte

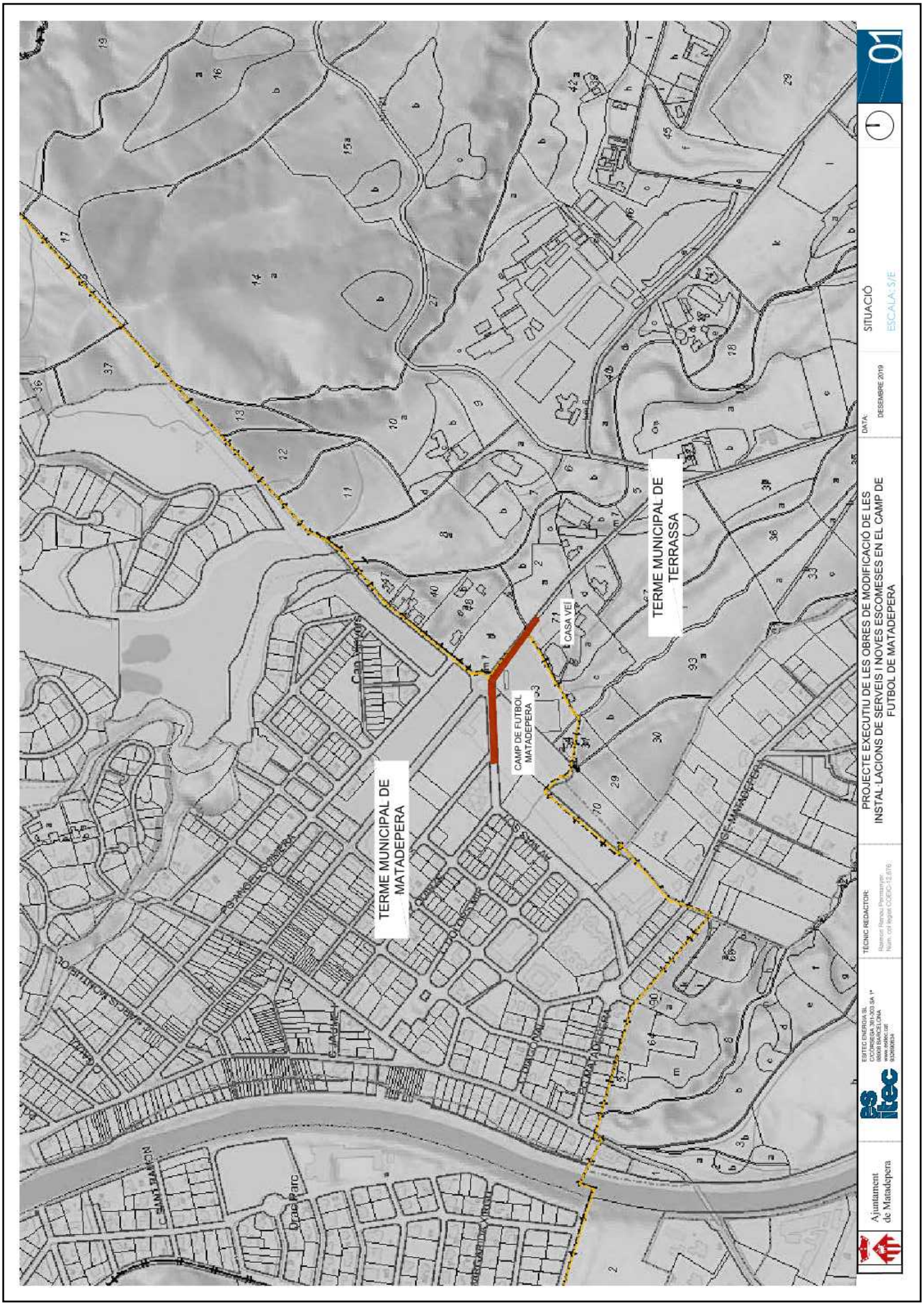
SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# DOCUMENT NÚM 2. PLÀNOLS





AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

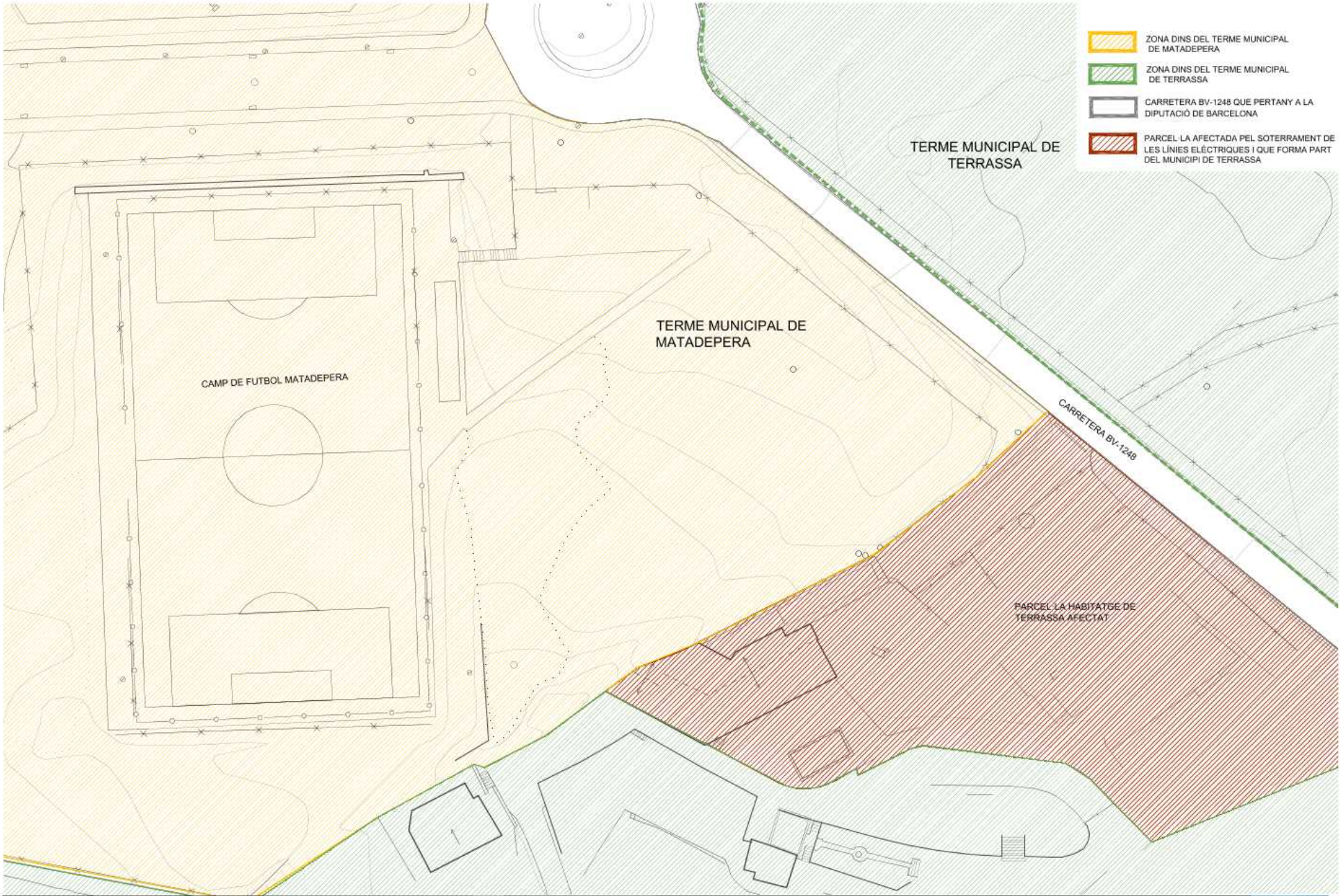
Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 156 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287




Ajuntament de Matadepera

ESITEC ENERGIA SL
C/CÒRSEGA 301-303 3A 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
932690634

TÈCNIC REDACTOR:
Raimon Renau Permanyer.
Núm. col·legiat COEIC-12.676

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I NOVES ESCOMESES EN EL CAMP DE FUTBOL DE MATADEPERA

DATA:
DESEMBRE 2019

EMPLAÇAMENT

ESCALA: 1/600

02

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

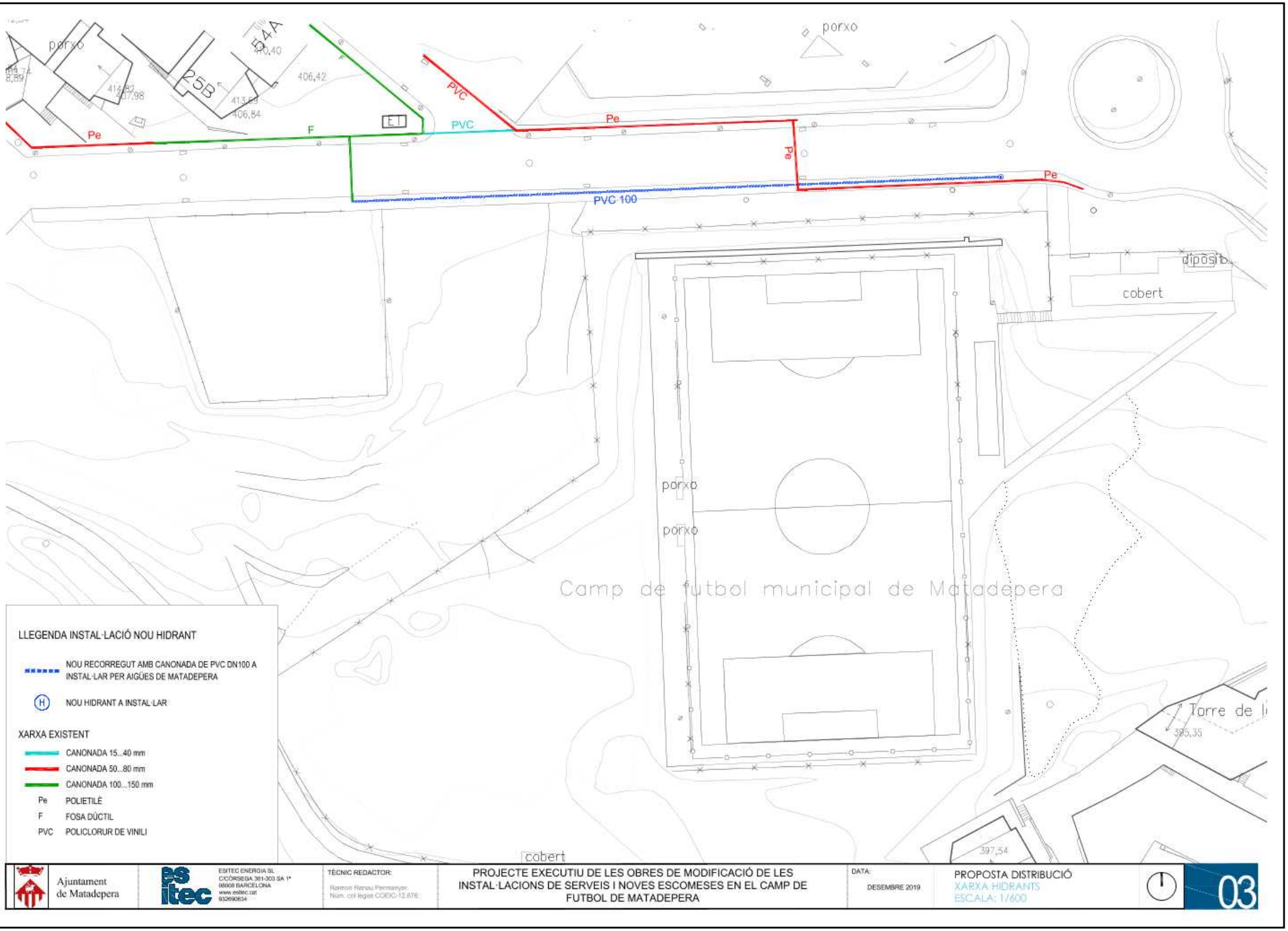
Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 157 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 158 de 261

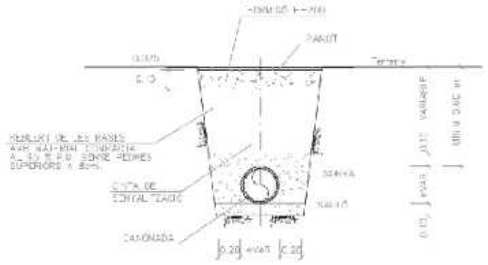
DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

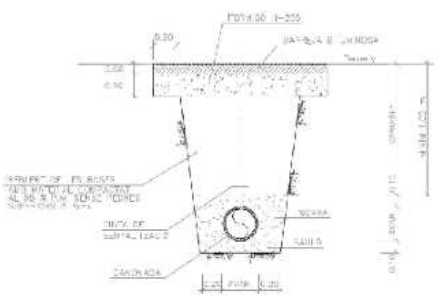
SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

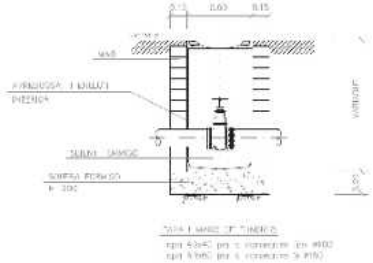
## RASA TIPUS PER A PAS DE CANONADA SOTA VORERA



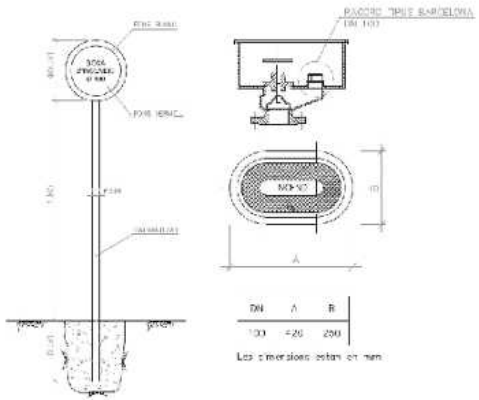
## RASA TIPUS PER A PAS DE CANONADA SOTA CALÇADA



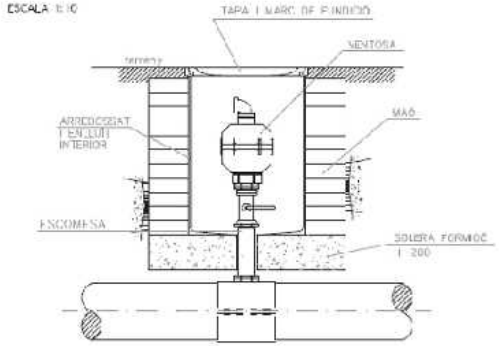
## ARQUETA TIPUS VÁLVULA



## ARQUETA TIPUS DE FUNDICIÓ PER A BOCA D'INCENDIS

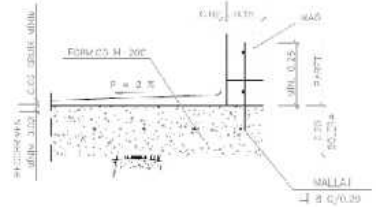



## ARQUETA TIPUS PER A VENTOSA

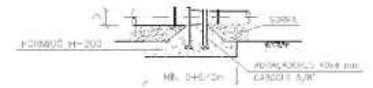



## DETALL ARMAT SOLERA ARQUETES

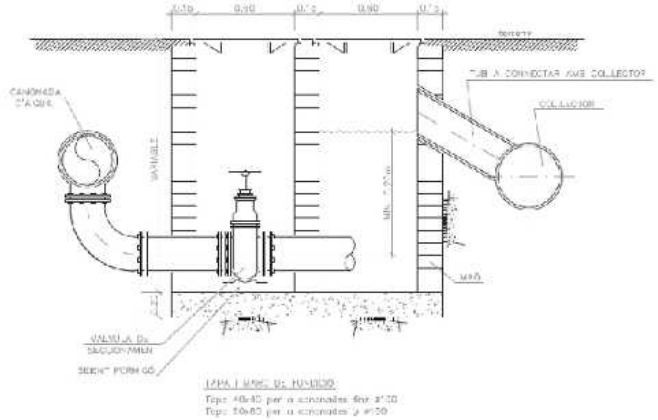
PER A ARQUETES DE LLUM A PARTIR DE 0.60m



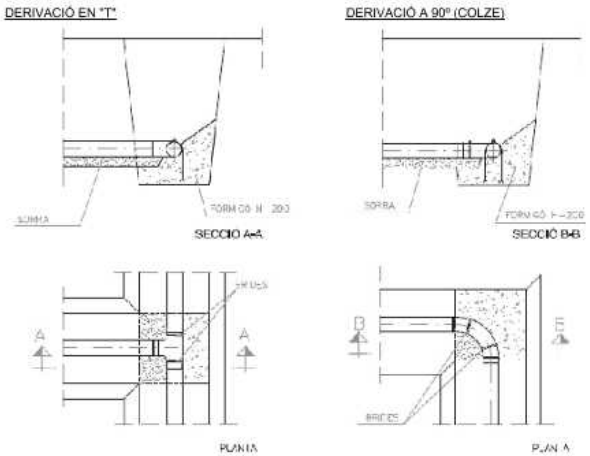

## CON DE REDUCCIÓ



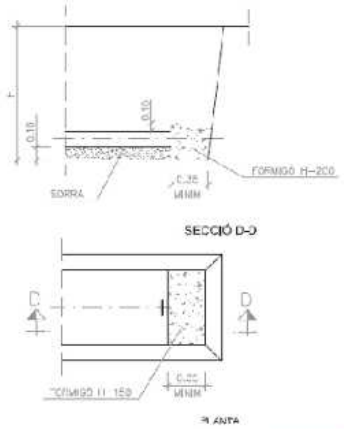

## ARQUETA TIPUS PER A DESCÀRREGA




## DETALL DE MASSISSOS DE FORMIGÓ PER A CANVIS DE DIRECCIÓ DE LA CANONADA

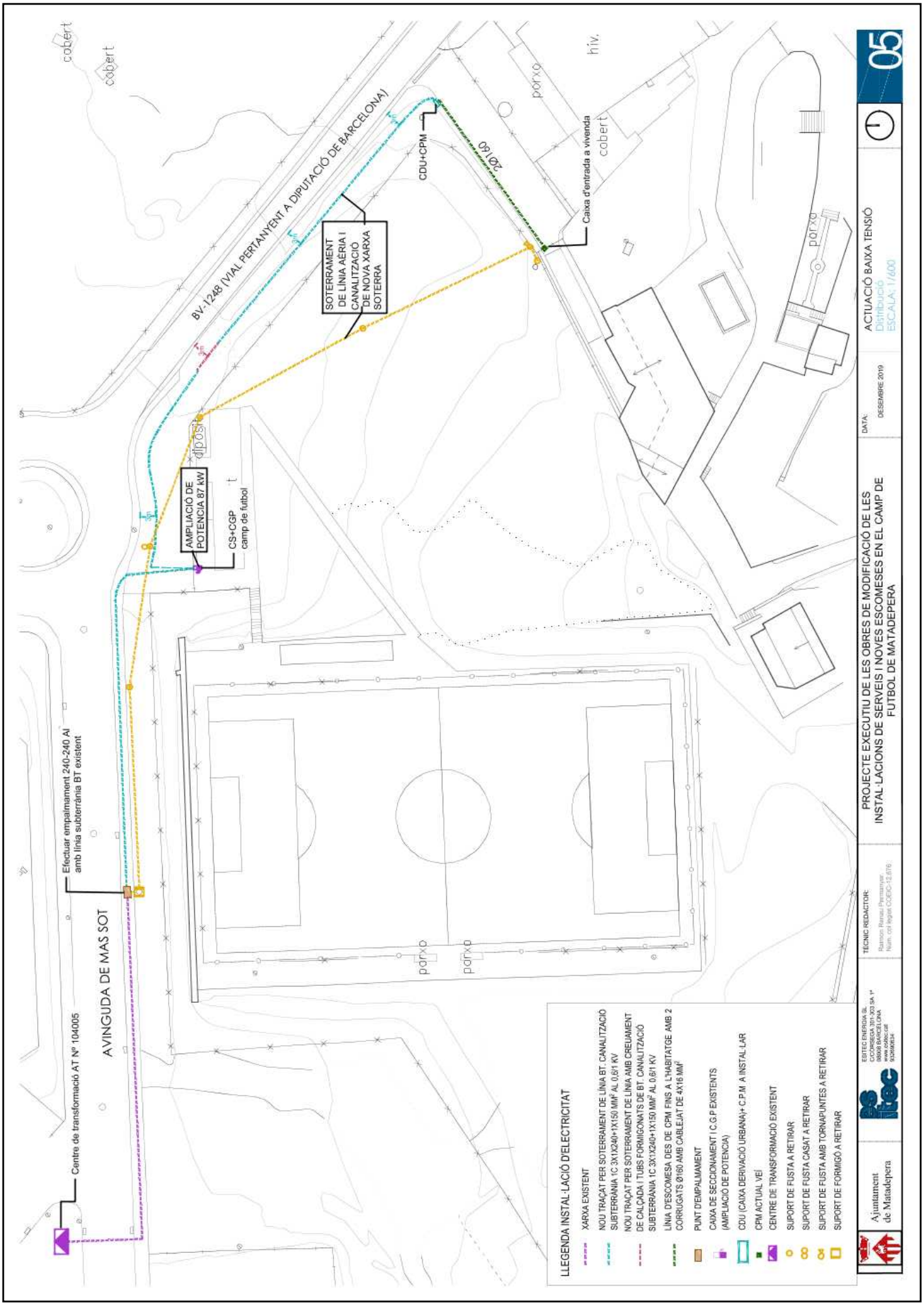



## BRIDA CEGA




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ajuntament de Matadepera | esitec ESITEC ENERGIA SL C/CÒRSEGA 301-303 3A 1ª 08008 BARCELONA www.esitec.cat 932680634 | TÈCNIC REDACTOR: Raimon Renau Permanyer. Núm. col·legiat COEIC-12.676 | PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I NOVES ESCOMESES EN EL CAMP DE FUTBOL DE MATADEPERA | DATA: DESEMBRE 2019 | DETALLS DE FONTANERIA ESCALA: S/E 04 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068360
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 160 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287




Ajuntament de Matadepera

ESITEC ENERGIA SL
C/CORSEGA 301-303 SA 1ª
08008 BARCELONA
www.esitec.cat
932908634

TÉCNIC REDACTOR:
Ramon Renau Permanyer.
Núm. col·legiat COEIC-12.676

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I NOVES ESCOMESES EN EL CAMP DE FUTBOL DE MATADEPERA

DATA:
DESEMBRE 2019

ACTUACIÓ CARRETERA DIPUTACÓ
Separació a calçada
ESCALA: 1/600

06

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 161 de 261

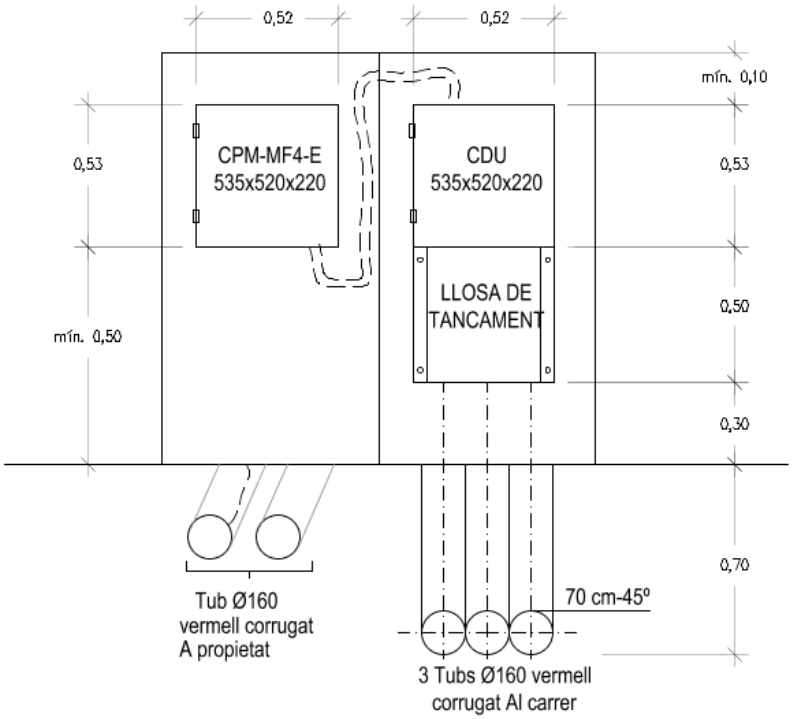
DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

## MURET PER CDU i CPM SEGONS VADEMECUM D.C. 3.10




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ajuntament de Matadepera | ESITEC ENERGIA SL<br>C/CÒRSEGA 301-303 SA 1ª<br>08008 BARCELONA<br>www.esitec.cat<br>932690634 | TÈCNIC REDACTOR:<br>Raimon Renau Permanyer.<br>Núm. col·legiat COEIC-12.676 | PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I NOVES ESCOMESES EN EL CAMP DE FUTBOL DE MATADEPERA | DATA:<br>DESEMBRE 2019 | DETALLS ESCOMESA VEÍ<br>CDU+ CPM<br>ESCALA: 1/100 | 07 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068360
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 162 de 261

DOCUMENT
Projecte

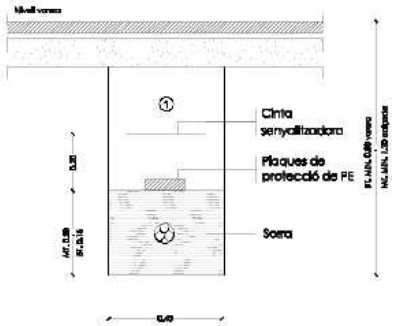
ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

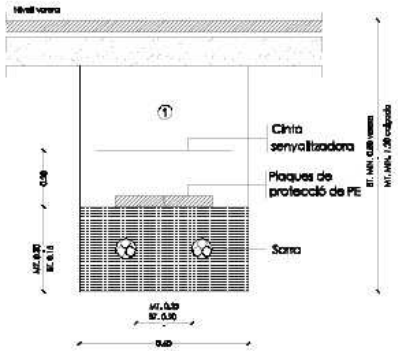
## PAS DE CIRCUITS EN VORERES (1,2,3 CIRCUITS)

### Rases sota vorera/calçada per a M.T.ó B.T. 1 circuit



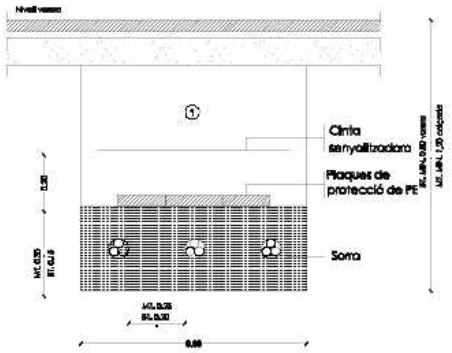

① Replé amb sòl seleccionat/sauló compactat al 95% p.m.

### Rases sota vorera/calçada per a M.T.ó B.T. 2 circuits




① Replé amb sòl seleccionat/sauló compactat al 95% p.m.

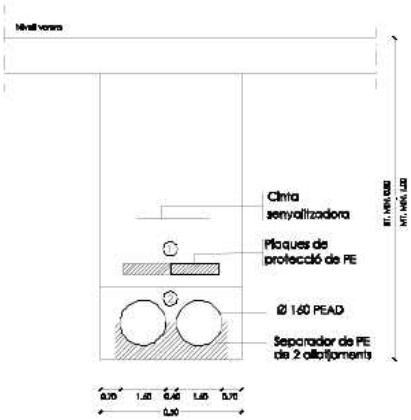
### Rases sota vorera/calçada per a M.T.ó B.T. 3 circuits



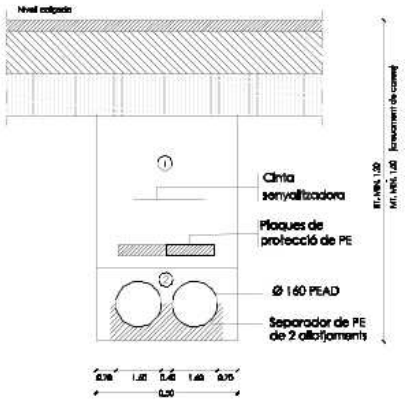

① Replé amb sòl seleccionat/sauló compactat al 95% p.m.

## PRISMES FORMIGONATS EN ENCREUAMENT DE CARRERS I GUAL DE VEHICLE (2-4-6-8 TUBS)

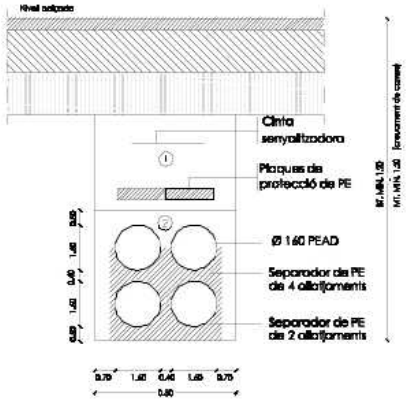
### Rasa sota vorera per a M.T.ó B.T.




① Replé amb sòl seleccionat/sauló compactat al 95% p.m.
② Formigó HM-20




① Replé amb sòl seleccionat/sauló compactat al 95% p.m.
② Formigó HM-20




① Replé amb sòl seleccionat/sauló compactat al 95% p.m.
② Formigó HM-20

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ajuntament de Matadepera | ESITEC ENERGIA SL C/CÒRSEGA 301-303 3A 1ª 08008 BARCELONA www.esitec.cat 932690634 | TÈCNIC REDACTOR: Raimon Renau Permanyer. Núm. col·legiat COEIC-12.676 | PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I NOVES ESCOMESES EN EL CAMP DE FUTBOL DE MATADEPERA | DATA: DESEMBRE 2019 | DETALLS RASES BAIXA TENSIÓ ESCALA: S/E | 08 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068360
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 163 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

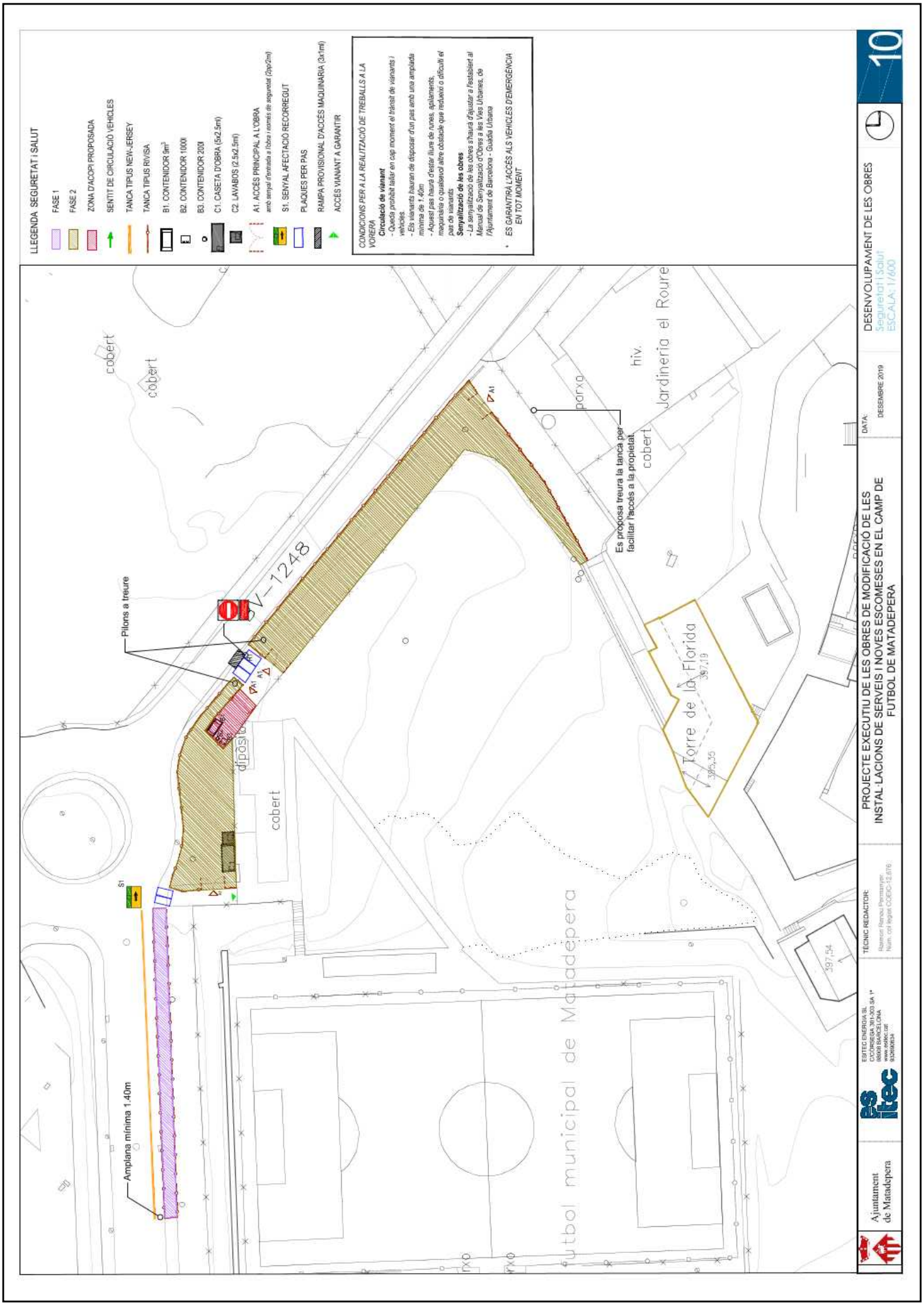






| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ajuntament de Matadepera | ESITEC ENERGIA SL<br>C/CORSEGA 301-303 SA 1ª<br>08008 BARCELONA<br>www.cstec.cat<br>932580634 | TÈCNIC REDACTOR:<br>Ramon Renau Permanyer.<br>Núm. col·legiat COEIC-12.676 | PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE MODIFICACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I NOVES ESCOMESES EN EL CAMP DE FUTBOL DE MATADEPERA | DATA:<br>DESEMBRE 2019 | ACTUACIÓ ESCOMESA VEÍ<br>ESCALA: S/E<br>09 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068336b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 165 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# DOCUMENT NÚM 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**ESITEC enginyeria** I Carrer Còrsega, 301, sobreàtic 1º I 08008 Barcelona I 932.690.634 I esitec@esitec.cat I www.esitec.cat

Ajuntament de Matadepera

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812333
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 166 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 167 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## ÍNDEX MEMÒRIA PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1.1. OBJECTE DEL PLEC 1 ÀMBIT D'APLICACIÓ
1.2. CONDICIONS GENERALS
1.3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
1.4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA
1.5. REPLANTEIG DE LES OBRES
1.6. MATERIALS
1.7. DESVIAMENTS PROVISIONALS
1.8. ABOCADORS
1.9. SERVITUDS 1 SERVEIS AFECTATS
1.10. PREUS UNITARIS
1.11. PARTIDES ALÇADES
1.12. TERMINI DE GARANTIA
1.13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES
1.14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
1.15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES
1.16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS 1 SERVEIS EXISTENTS
1.17. DESVIAMENT DE SERVEIS
1.18. MESURES D'ORDRE 1 SEGURETAT
1.19. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES
1.20. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS
1.21. MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE 1 TERMINI
1.22. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 168 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# 1 INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

## 1.1 OBJECTE DEL PLEC 1 ÀMBIT D'APLICACIÓ

### 1.1.2 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del PROJECTE EXECUTIU DEL RAMAL D'ENTRONCAMENT EXTERIOR DE LA XARXA D'ECOENERGIES AMB L'EQUIPAMENT ESPORTIU MUNICIPAL PAV-3 DEL CARRER ENERGIA 21-35 DE BARCELONA.

### 1.1.3 Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells. En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

### 1.1.4 Disposicions Generals

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

Llei de Contractació de les Administracions Públiques. Llei 13/1995 de 18 de Maig de 1.995

Contractes de l'Estat. Plec de clàusules administratives generals per la Contractació d'obres. Clàusules 7, 19 i 20.- Decret 3854/1970, del Ministeri d'Obres Públiques de 31 de Desembre de 1970, s'exceptua el que hagi sigut modificat per el reglament que és cita a continuació.

Reglament General de Contractació de l'Estat- Decret 3410/1975, 3410/1975, del Ministeri de Hisenda de 25 de Novembre de 1975.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE n° 228 de 23 de Setembre de 1986.

Normes provisionals per la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).

Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques i disposicions complementàries. Ordre 11-4- 1946 i 8-2-1951.

Reglamentació i ordre en vigor sobre seguretat i salut en el treball en la construcció i obres públiques.

O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. n°67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.

Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004. 007 i 017. annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.

Instrucció de formigó estructural EHE-98.

Instrucció relativa a les Accions a considerar en el Projecte de Ponts de Carretera. Aprovació per Ordre de 28 de Febrer de 1972 (BOE n°93 de 18 d'Abrilde1972).

Plec de condicions Facultatives Generals per obres d'aprovisionament d'aigües.- Aprovat per O.M. de 7 de Genera de 1978 i per obres de sanejament, aprovat per O.M. de 23 d'agost de 1949.

Instruccions per la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.

Instruccions per tubs de formigó armat o pretensat. (CI.ET. 1980).

Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'aprovisionament d'aigües, aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.

Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.- Barcelona 1960.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75.- Decret 1964/1975, de la Presidència del Govern de 23 de Maig de 1975.

Criteris a seguir per a la utilització de ciments inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75.- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques de 13 de Juny de 1977.

Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiola en les obres de construcció. Ordre de la Presidència del Govern de 27 de Gener de 1972.

Fabricació i ús de sistemes de forjat o estructures per a pisos i cobertes- Decret 124/1966 de la Presidència del Govern de 20 de Gener de 1966.

Normes per a l'aplicació del Decret 124/1966 de 20 de Gener. sobre forjats o estructures per a pisos o cobertes- Resolució de la direcció General de Indústries per a la Construcció del 31 d'Octubre de 1966.

Normes HTM-73.- Del Institut Eduardo Torroja.

Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1671 i 28 de Maig de 1974.

Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.

Instal·lacions de transport i línies en general- (O.M. de Febrer de 1949 BOE. 10d'Abril).

Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'indústria de 20 de Setembre de 1973.

Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió- Ordre del Ministeri d'indústria de 31 d'Octubre de 1973.

Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport de energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)

Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.

Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió- Ordre del Ministeri d'indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.

Llei d'ordenança i defensa de la indústria nacional.- Llei de 24 de Novembre de 1939.

Norma Sismorresistent P.D. S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).

Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació de Obres Públiques.

Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU).

Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.

Norma EA-95.- Càlcul de les estructures d'acer en l'edificació.

Instruccions ME-762 de estructures d'acer, de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.

Norma MV 301-1970.- "Impermeabilització de cobertes amb materials bituminosos". Decret 2752/1971, del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Agost de 1971.

Normes INTA.- (Institut Nacional de Tècnica Aerospacial "Esteban Terradas") de la comissió 16 sobre pintures, vernissos, etc.

Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura- Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3- 1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976.

Instrucció per el control de fabricació i posada en obre de mescles bituminoses.

Instrucció6.1.I.C. 1975.- "Firmes Flexibles".- Aprovat per O.M. 12/3 de 1976.

Instrucció 6.2.I.C 1975.- "Firmes Rígides" aprovat per O.M. 12/3 de 1976.

Instrucció de carreteres traçat en vies urbanes

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECS.- Estructures. Càrregues Sísmiques. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 15 de Febrer de1973.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP.- "Instal·lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 169 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Norma Tecnològica de l'Edificació.- "Estructures. Càrregues. Retracció". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 12 d'Abril de 1973.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPA.- "Revestiment de Paraments Alicatats". ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Maig de 1973.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECV.- "Estructures Càrregues: Vent". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d' electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 13 d'Abril de 1974.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-PRG.- "Revestiments de Paraments: Guarnits i lliscats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 d'Abril de 1974.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de Blocs". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 27 de Juliol de 1974.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADD.- "Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Febrer de 1975.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CEG.- "Ciments Estudis: Geotècnics. Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Desembre de 1975.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADV.- "Condicionament del terreny. Desmuntatge: Buidats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 1 de Març de 1976.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECG.- "Estructures Càrregues: Gravitatòries". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Juny de 1976.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADZ.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Rases i Pous". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 29 de Desembre de 1976.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADE.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Explanacions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 de Març de 1977".
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ASD.- Condicionament del terreny. Sanejament: Drenatges i drenants". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 18 d'Abril de 1977.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CPI.- "Fonamentacions. Pilots: In situ". Ordre del Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme de 25 de Novembre de 1977.
Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CPE/1978.- "Fonamentacions. Pilots: Encepats"
Norma ASTM C76.- Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
Norma ASTM C361.- Reinforced Concrete Low-Head Pressure Pipe
Norma ASTM C443.- Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, with Rubber Gaskets.
Norma ASTN C478.- Precast Reinforced Concrete Manhola Risers and Tops.
Norma ASTM C506.- Reinforced Concrete, Arch Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
Norma ASTM C655.- Reinforced Concrete D-Load Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
Norma ASTM C789.- Precast Reinforced Concrete Box Sections for Culverts, Sotrm Drains and Sewers.
Norma ASTM C877.- External Sealing Bands for Noncircular Concrete Sewer, Storm Drain and Culvert Pipe.
Norma ASTM C923.- Resilient. Connectors between Reinforced Concret Manhole Structure and Pipe.
Norma ASTM C497.- Testing Concrete Pipe and Tile.
Norma "Pipe, Asbestos - Cement".- Federal Specifications 55-P-351a (Pressure).
Norma "Pipe. Asbestos. - Cement. Sewer. Nonpressure".- SS-P331a (Pressure)
Norma "Pipe. Asbestos - Cement. Sewer. Nonpressure".- SS-P331c
Norma "Tentative Standard Specification for Asbestos-Cement Water Pipe".- AWWA CHOOT.
Norma ASTM C296.- Asbestos - Cement Pressure Pipe.
Norma ASTM C428.- Asbestos - Cement Nonpressure Sewer Pipe.
Norma ASTM C500.- Testing Asbestos - Cement Pipe.
Norma ASTM C14.- Concrete Sewer, Sotrm Drain and Culvert Pipe.
Norma ASTM C497.- Standard Methods of Testing concrete Pipe, Setion or Tile.
Norma ASTM C465.- Additius químics.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 170 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## 1.2 CONDICIONS GENERALS

### 1.2.2 Documents del Projecte

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Condicions Facultatives i Particulars i Document núm. 4 - Pressupost. El contingut d'aquests documents es detalla a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius; Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan sols com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus
propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol 1 del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

### 1.2.3 Direcció d'obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordres" de l'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l' anteriorment apuntat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per BIMSA o en la persona o entitat designada per l'esmentat Entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l' execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d' execució d'unitats d'obra, sempre que no és modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

### 1.2.4 Organització i Representació del Contractista.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

"Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys,
que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

### 1.2.5 Documents a lliurar al Contractista.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

1.2.4.1.- Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 171 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.
Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

1.2.4.2.- Documents informatius
Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a
la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.
Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

**1.2.6 Compliment de les ordenances i normativa vigents**

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.
Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.
El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a! seu compte els treballs necessaris.

**1.2.7 Obligacions i Drets del Contractista.**

1.2.6.1.- Obligacions Generals corresponent al Contractista.
**a)** Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
**b)** Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat e Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treballs.
**c)** Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.
**d)** Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
**e)** Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
**f)** Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l' assabentat a les anotacions que es practiquin en el mateix.
**g)** Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
**h)** Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
**i)** Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.2.6.2.- Verificació dels documents del projecte.
Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.2.6.3.- Pla de Seguretat i Salut.
El Contractista a la vista del Projecte d' Execució que contingui, el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

1.2.6.4.- Oficina a l'obra
El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:
• El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa.
• La llicencia d'Obres.
• El llibre d'Ordenances i Assistències.
• El Pla de Seguretat i Salut
• El llibre d'incidències.
• E! Reglament i Ordenances de Seguretat e Salut en el Treball.
• La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.
Disposarà a més, el Constructor, una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugi treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

1.2.6.5.- Presència del constructor a l'obra
El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la
comprovació d'amidaments i liquidacions.

1.2.6.6.- Treballs no estipulats expressament.
És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu
esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

1.2.6.7.- Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.
Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà a! Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 172 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

1.2.6.8.- Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.
Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d' ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.2.6.9.- Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'arquitecte.
El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements.
Quant es cregui perjudicat per la tasca de aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

1.2.6.10.- Faltes del personal
La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.
El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

## 1.3 DESCRIPC1Ó OE LES OBRES

**1.3.2 Documents que defineixin les obres i ordres de prelació.**
Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques General i Particular.

1.3.1.1.- Plànols
Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

1.3.1.2.- Plànols complementaris.
El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

1.3.1.3.- Interpretació dels plànols
Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

1.3.1.4.- Confrontació de plànols i mides.
El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hagin sigut facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

1.3.1.5.- Contradiccions, omissions o errades en la documentació.
L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics General i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.
En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.
Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums tinguin que ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, haurà d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.
Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.
En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.3.1.6.- Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions.
En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particular fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

## 1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que es citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:
• Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
• Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
• Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
• Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
• Despeses 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.
• Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
• Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
• Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
• Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
• Despeses d'accés i vials provisionals.
• Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 173 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Amb caràcter enunciatiu, que no exhaustiu, s'indiquen una sèrie de conceptes que no seran d'abonament específic, bé perquè es consideren inclosos en els preus de les partides d'obra be perquè es consideren despeses generals o despeses indirectes:

• Les despeses de replanteig general de l'obra o la seva comprovació i els replanteigs parcials. Treballs i recolzament topogràfic a la Direcció Facultativa.
• Les taxes i despeses indirectes del pagament a les diferents companyies afectades
• Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
• Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc
• Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
• Les despeses de mantenir en servei la xarxa de pluvials existent i les de construcció i conservació de desguassos, tant provisionals com a definitius i la seva connexió a la xarxa de clavegueram urbana.
• Les obres de drenatge, desviaments de corrents d'aigua, esgotament o rebaix del nivell freàtic, necessàries pe a impedir l'entrada i/o evacuar les aigües de les zones de treball, a no ser que aquestes mesures figurin expressament en el pressupost.
• Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
• Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.
• Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació de desviament de transit i vianants necessaris per a l'execució de l'obra.
• Despeses d'establiment, millora i conservació d'accessos a vivendes, comerços i altres usos que es vegin afectats durant l'execució de les obres.
• Les despeses de subministrament, col·locació, conservació i retirada d'elements per a la il·luminació provisional per a proporcionar seguretat dins de les obres.
• Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.
• Les despeses per treballs nocturns o dies festius, quan siguin necessàries per acomplir el Pla de Treballs o per actuacions especials.
• Despeses de vigilància i despeses de protecció de la mateixa obra contra tot deteriorament..
• Despeses derivades de la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses qui comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.
• Les despeses de transport de terres o runes amb qualsevol mitjà dins de l'obra, fins i des dels acopis intermedis i fins a l'abocador. El preu serà únic sigui quin sigui el mitjà que s'utilitzi (camions, contenidors o alternatius)
• Les despeses ocasionades per la protecció de l'arbrat existent o nou, segons les prescripcions donades per l'Institut Municipal de Parcs i Jardins.
• Les despeses i indemnitzacions produïdes per possibles afectacions a l'estat del verd, mobiliari i/o instal·lacions de reg, existents.
• Les despeses de manteniment de la jardineria durant el període de garantia, sempre que no figuri en la descomposició o descripció dels preus.
• Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'execució de l'obra en diferents fases en cas que sigui necessari per a mantenir la funcionalitat de la via o en cas que així ho requereixi la Direcció Facultativa.
• Les despeses instal·lacions, obra civil i connexions provisionals necessàries per a mantenir en funcionament els serveis d'enllumenat i semàfors fins que no entrin en funcionament els definitius.
• La confecció de tots els documents (projecte, certificació i butlletins) i tràmits necessaris per a la legalització de les instal·lacions davant els Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, havent de gestionar amb el Serveis d'Enllumenat de l'Ajuntament de Barcelona i les Companyies subministradores d'energia les instàncies de sol·licitud d'aprovació i posta en funcionament necessàries. La instal·lació no es considera conclosa fins que els esmentats tràmits estiguin totalment complimentats.
• Projecte de legalització d'instal·lacions elèctriques.
• Tots els treballs i mitjans auxiliars y materials que siguin necessaris per la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu de la mateixa, encara que no figurin tots ells especificats, en la descomposició o descripció de los preus.
• Cales per a localització de serveis existents.
• En los preus d'excavació s'inclouen els treballs necessaris per a l'entibació de rases, independent d'allò que s'indiqui a la partida de projecte.
• No seran d'abonament els excessos d'excavació provocats per la falta d'estabilitat o consistència del terreny, ni tampoc els excessos provocats per la necessitat de realitzar sobrexcavacions per garantir les condicions de seguretat necessàries.
• El preu del transport de terres, runes o qualsevol altre tipus de material fins a abocador, s'entendrà que es a qualsevol distància, encara que a la descripció de la partida corresponent s'indica una distància límit.
• Sempre que el tipus de terreny respongui a allò recollit en alguna dels documents de projecte (Estudi Geotècnic), no podrà ser objecte de reclamació el fet que el material a excavar sigui de naturalesa diferent a allò descrit a la partida del pressupost.
• Despeses per la neteja de la xarxa de clavegueram prèvia a la recepció de les obres, així com les despeses ocasionades per a la correcta inspecció (càmera de vídeo) de les obres executades per tal de permetre la recepció per part de Clavegueram de Barcelona S.A (CLABSA)

## 1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

## 1.6 MATERIALS

A més del que es disposa en les clàusules 15, 34, 35, 36, i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:
Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la
clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".
Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.
El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.
El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

## 1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 174 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.
Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.
Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.
Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.
La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

## 1.8 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.
Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.
El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

## 1.9 SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideren servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.
Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.
Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

## 1.10 PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.
Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els
següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.
La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.
A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.
La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

## 1.11 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs ais quals corresponen.
Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

## 1.12 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que el Capítol II del Present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.
Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regira pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

## 1.13 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia.
L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).
A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".
El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.
Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

## 1.14 EXISTENCIA DE TRANSIT DURANT L•EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. E! Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 175 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

## 1.15 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

## 1.16 EXISTENCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.
El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraren
incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

## 1.17 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades,
considerar la millor manera d' executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.
Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.
Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

## 1.18 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per 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 tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. .En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre
accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

## 1.19 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis hi proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.
En el cas de que no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. També indicarà el laboratori per a realitzar-los.
Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista fins els límits que estableixin en cada cas els plecs de clàusules particulars. En cas del seu defecte aquest límit serà de l'un i mig per cent (1,5 per 100) de l'import d'execució material del projecte base de licitació. En el cas de que les modificacions del projecte superin la xifra del pressupost d'execució material abans esmentat. Si les despeses sobrepassen els esmentats límits, es procedirà de la forma següent:
1. Es calcularà el percentatge de l'import corresponent a resultats satisfactoris, respecte al total de despeses fins el moment en que s'arribi al límit establert en el plec de clàusules particulars o, en el seu defecte, en el present Plec de Clàusules Generals.
2. De les despeses produïdes a partir del límit fixat es determinarà l'import que correspon a resultats satisfactoris. Aquest import multiplicat per el percentatge calculat segons el paràgraf anterior serà per compte de BIMSA , per aquest import addicional s'inclou una previsió de cost en el Pressupost per a Coneixement de l'Administració. La resta de despeses seran a càrrec del Contractista.
3. Les despeses a càrrec de BIMSA seran abonats per aquesta al Contractista, qui justificarà el previ abonament d'ells a qui correspongui. L'import d'aquestes despeses tindrà caràcter d'execució material, siguin d'aplicació l'augment de contracta i la baixa de la licitació, si n'hi hagués.
L'IMU podrà exigir al Contractista els comprovants de haver abonat les despeses a qui es refereixi la present clàusula, i li podrà retenir de les certificacions, liquidació o fiances, les quantitats no pagades en tant s'acrediti el seu abonament.
En el supòsit de que en el plec de clàusules particulars s'indiqui que les despeses d'assaig i control de qualitat els contracta l'IMU independentment del contracte d'obres, es suposarà que aquestes no s'inclouen a l'oferta del Contractista.

### 1.19.2 Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixen d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.
El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:
- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

### 1.19.3 Programa de Control de Qualitat.

1.19.2.1.- Inspecció i control de qualitat per part de la Direcció d'Obra.
La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i Control de les obres i realitzarà els assaigs, i en donarà facilitats necessàries.
El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.
Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:
a- Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra és rebutjat.
b- Si és tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats
d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 176 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



c- Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

1.19.2.2.- Procediments, Instruccions i Plànols.
Totes les activitats relacionades amb \a construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

1.19.2.3. Control de materials i serveis comprats.
Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l' aprovació de la Direcció d'Obra.
Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

1.19.2.4. Maneig, emmagatzematge i transport.
El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

1.19.2.5. Processos especials.
Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols
del Projecte.
El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

1.19.2.6. Inspecció d'obra per part del Contractista.
El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries per que la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte.
El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

1.19.2.7. Gestió de la documentació.
S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

**1.19.4 Plans de Control de Qualitat (P.C.Q.) i Programes de Punts de Inspecció (P.P.I.).**

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst el 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.
Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.
- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.
- Pavimentacions
- Rics i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General - Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general.
- Obres de fàbrica.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quant siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat e identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.
Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra.
Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.
Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

**1.19.5 Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat.**

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

**1.19.6 Nivell de Control de Qualitat.**

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.
El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

**1.19.7 Responsable del Contractista del Control de Qualitat.**

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

## 1.20 COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària per que dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 177 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

**1.20.2 Ordre dels treballs.**

En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

## 1.21 MODIFICACIÓ 0 AMPLIACIÓ DE PROJECTE I PLAÇ

**1.21.1 Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major.**

Quant sigui previst per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el projecte, no s'interromprà els treballs, continuant-se segons les instruccions donades per la Direcció Facultativa en tant és formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció de les obres disposi per estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

**1.21.2 Pròrroga per causa de forca major.**

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pugues començar les obres, o tingués que suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra, Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonat degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita. responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complit els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

## 1.22 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ.

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit entreguin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

**1.22.1 Obres ocultes.**

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restat ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, entregant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per els dues parts. Aquest plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

**1.22.2 Treballs defectuosos.**

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulars de índole tècnic" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d' obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència de l' anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

**1.22.3 Vicis ocults.**

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància l'Arquitecte.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

Barcelona, desembre de 2019

El tècnic redactor
Raimon Renau Permanyer, núm. Col·legiat 12.676

en representació d'ESITEC ENERGIA SL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068336b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 178 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 179 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## B - MATERIALS

### B0 - MATERIALS BÀSICS

### B01 - LÍQUIDS

### B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
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.
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: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

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 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

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 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, 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

### B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310500,B0310020.

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.
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

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 180 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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 Àngeles: <= 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 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 fí:
  - 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 fí:
  - 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<br>D - E <= 50<br>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'ús 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. És 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

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 181 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
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,
- 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)

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.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B03 - GRANULATS**

**B032 - SAULONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 182 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



B0322000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
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.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Pròctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
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.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.





**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B051 - CIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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-08 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 880/1992/CEE 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 treballabilitat 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 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 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
- 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 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 183 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



| | |
|---|---|
| Ciment pòrtland amb escòria | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | CEM II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T |
| Ciment pòrtland amb filler calcari | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M |
| Ciment amb escòries de forn alt | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C |
| Ciment putzolànic | CEM IV/A<br>CEM IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A<br>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 clínker 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 956/2008 de 6 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, 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<br>II/B-P |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V |
| Ciment amb escòries de forn alt | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic | IV/A<br>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 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 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 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 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 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
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,

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 184 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- 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

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 armonitzada 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'aparèixer 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-08
- 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 956/2008 de 6 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 segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- 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 RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. 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-08.
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**

**B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B053 - CALÇS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 185 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

## 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:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de





contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

## 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 preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 186 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552460.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada a temperatura ambient.
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.

EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
  - ADH: reg d'adherència
  - TER: reg termoadherent
  - CUR: reg de curat
  - IMP: reg d'imprimació
  - MIC: microaglomerat en fred
  - REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC





Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

| Denominació UNE-EN 13808 | | | C60B3 ADH | C60B3 TER | C60B3 CUR | C60BF4 IMP | C50BF4 IMP | C60B4 MIC | C60B5 REC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Característiques | UNE-EN | U | Assajos sobre l'emulsió original | | | | | | |
| Índix Trencament | 13075-1 | | 70-155 Classe3 | 70-155 Classe3 | 70-155 Classe3 | 110-195 Classe4 | 110-195 Classe4 | 110-195 Classe4 | >170 Classe5 |
| Contingut lligant(aigua) | 1428 | % | 58-62 Classe6 | 58-62 Classe6 | 58-62 Classe6 | 58-62 Classe6 | 48-52 Classe6 | 58-62 Classe6 | 58-62 Classe6 |
| Contin.fluid. destil·lació | 1431 | % | <=2,0 Classe2 | <=2,0 Classe2 | <=2,0 Classe2 | <=10,0 Classe6 | 5-15 Classe7 | <=2,0 Classe2 | <=2,0 Classe2 |
| Temps fluència(2mm,40ºC) | 12846-1 | s | 40-130 Classe4 | 40-130 Classe4 | 40-130 Classe4 | 15-70 Classe3 | 15-70 Classe3 | 15-70 Classe3 | 15-70 Classe3 |
| Residu tamís (tamís 0,5 mm) | 1429 | % | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 | <=0,1 Classe2 |
| Tendència(7d) sedimentació | 12847 | % | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 | <=10 Classe3 |
| Adhesivitat | 13614 | % | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 | >=90 Classe3 |

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

| Denominació UNE-EN 13808 | | | C60B3 ADH | C60B3 TER | C60B3 CUR | C60BF4 IMP | C50BF4 IMP | C60B4 MIC | C60B5 REC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Característiques | UNE-EN | U | Assajos sobre lligant residual | | | | | | |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1 | | | | | | | | | |
| Penetració 25ºC | 1426 | 0,1mm | <=330 Classe7 | <=50 Classe2 | <=330 Classe7 | <=330 Classe7 | <=330 Classe7 | <=100 Classe3 | <=330 Classe7 |
| Penetració 15ºC | 1426 | 0,1mm | - | - | - | >300 Class10 | >300 Class10 | - | - |
| Punt de reblaniment | 1427 | ºC | >=35 Classe8 | >=50 Classe4 | >=35 Classe8 | <=35 Classe8 | <=35 Classe8 | >=43 Classe6 | >=35 Classe8 |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2 | | | | | | | | | |
| Penetració 25ºC | 1426 | 0,1mm | <=220 Classe5 | <=50 Classe2 | <=220 Classe5 | <=220 Classe5 | <=270 Classe6 | <=100 Clase3 | <=220 Classe6 |
| Punt de reblaniment | 1427 | ºC | >=35 Classe8 | >=50 Classe4 | >=35 Classe8 | <=35 Classe8 | <=35 Classe8 | >=43 Classe6 | >=35 Classe8 |

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

| Denominació UNE-EN 13808 | | | C60BP3 ADH | C60BP3 TER | C60BP4 MIC |
|---|---|---|---|---|---|
| Característiques | UNE-EN | Unitat | Assajos sobre emulsió original | | |
| Índex de trencament | 13075-1 | | 70-155 Classe 3 | 70-155 Classe 3 | 110-195 classe 4 |
| Contingut de lligant per contingut d'aigua | 1428 | % | 58-62 Classe 6 | 58-62 Classe 6 | 58-62 Classe 6 |
| Contingut fluid. | 1431 | % | <=2,0 | <=2,0 | <=2,0 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 187 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| destil·lació | | | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 |
| Temps de fluència (2 mm, 40ºC) | 12846 -1 | S | 40-130 Classe 4 | 40-130 Classe 4 | 15-70 Classe 3 |
| Residu tamís (per tamís 0,5 mm) | 1429 | % | <=0,1 Classe 2 | <=0,1 Classe 2 | <=0,1 Classe |
| Tendència a la sedimentació (7D) | 12847 | % | <=10 Classe 3 | <=10 Classe 3 | <=10 Classe 3 |
| Adhesivitat | 13614 | % | >=90 Clase 3 | >=90 Classe 3 | >=90 Classe 3 |

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

| Denominació UNE-EN 13808 | | | C60BP3 ADH | C60BP3 TER | C60BP4 MIC |
|---|---|---|---|---|---|
| Característiques | UNE-EN | Unitat | Assajos sobre lligant residual | | |
| Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1 | | | | | |
| Penetració 25ºC | 1426 | 0,1 mm | <=330 Classe 7 | <=50 Classe 2 | <=100 Classe 3 |
| Punt de reblaniment | 1427 | ºC | >=35 Classe 8 | >=55 Classe 3 | >=50 Classe 4 |
| Cohesió per assaig pèndul | 13588 | J/cm2 | >=0,5 Classe 6 | >=0,5 Classe 6 | >=0,5 Classe 6 |
| Recuperació elàstica ,25ºC | 13398 | % | DV Classe 1 | >=50 Classe 5 | >=50 Classe 5 |
| Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2 | | | | | |
| Penetració 25ºC | 1426 | 0,1 mm | <=220 Classe 5 | <=50 Classe 2 | <=100 Classe 3 |
| Punt de reblaniment | 1427 | ºC | >=43 Classe 6 | >=55 Classe 3 | >=50 Classe 4 |
| Cohesió per assaig pèndul | 13588 | J/cm2 | >=0,5 Classe 6 | >=0,5 Classe 6 | >=0,5 Classe 6 |
| Recuperació elàstica ,25ºC | 13398 | % | >=50 Classe 5 | DV Classe 1 | DV Classe 1 |

DV: Valor declarat per el fabricant.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es considera els següents tipus de betums asfàltics:

- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924-1.
- Multigrau, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es compon de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: P.mín/P.màx.

- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.

La denominació dels betums asfàltics multigrau es compon de les lletres MG seguida de quatre nombres, els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un guió (-), representatius del rang del punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.màx-R.mín/R.màx.

- MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigrau.





- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblaniment mínim.
- R.màx: Punt de reblaniment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:

- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-1: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigrau, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2:

Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

| Característiques | UNE-EN | Unitat | 35/50 | 50/70 | 70/100 | 160/220 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Penetració a 25ºC | 1426 | 0,1mm | 35-50 | 50-70 | 70-100 | 160-220 |
| Punt de reblaniment | 1427 | ºC | 50-58 | 46-54 | 43-51 | 35-43 |
| Resistència enve-lliment UNE-EN 12607-1 | Canvi de massa | 12607-1 | % | <=0,5 | <=0,5 | <=0,8 | <=1,0 |
| | Penetra.reten | 1426 | % | >=53 | >=50 | >=46 | >=37 |
| | Increm.P.Rebla. | 1427 | ºC | <=11 | <=10 | <=11 | <=12 |
| Índex de Penetració | | 12591 13924 Annex A | - | De-1,5 a +0,7 | De-1,5 a +0,7 | De-1,5 a+0,7 | De-1,5 a +0,7 |
| Punt fragilitat Fraass | | 12593 | ºC | <=-5 | <=-8 | <=-10 | <=-15 |
| Punt inflam.vaso abert | | ISO 2592 | ºC | >=240 | >=230 | >=230 | >=220 |
| Solubilitat | | 12592 | % | >=99,0 | >=99,0 | >=99,0 | >=99,0 |

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigrau

| Característiques | UNE-EN | Unitat | 15/25 | MG 35/50-59/69 | MG 50/70-54/64 |
|---|---|---|---|---|---|
| Penetració a 25ºC | 1426 | 0,1mm | 15-25 | 35-50 | 50-70 |
| Punt de reblaniment | 1427 | ºC | 60-76 | 59-69 | 54-64 |
| Resistència enve-lliment UNE-EN 12607-1 | Canvi de massa | 12607-1 | % | <=0,5 | <=0,5 | <=0,5 |
| | Penetra.reten | 1426 | % | >=55 | >=50 | >=50 |
| | Increm.P.Rebla. | 1427 | ºC | <=10 | <=10 | <=10 |
| Índex de Penetració | | 12591 13924 Annex A | - | De-1,5 a +0,7 | De+0,1 a +1,5 | De+0,1 a +1,5 |
| Punt fragilitat Fraass | | 12593 | ºC | TBR | <=-8 | <=-12 |
| Punt inflam.vaso obert | | ISO 2592 | ºC | >=245 | >=235 | >=235 |
| Solubilitat | | 12592 | % | >=99,0 | >=99,0 | >=99,0 |

TBR: S'informarà del valor.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraran també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'ús o en instal·lacions específiques independents.

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 188 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 14023 són:
- PMB 10/40-70
- PMB 25/55-65
- PMB 45/80-60
- PMB 45/80-65
- PMB 45/80-75
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

| Denominació UNE-EN 14023 | | | PMB 10/ 40-70 | PMB 25/ 55-65 | PMB 45/ 80-60 | PMB 45/ 80-65 | PMB 45/ 80-75 | PMB 75 130-60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Característiques | UNE-EN | Unitat | Assajos sobre el betum original | | | | | |
| Penet.a 25ºC | 1426 | 0,1mm | 10-40 | 25-55 | 45-80 | 45-80 | 45-80 | 75-130 |
| Punt reblan. | 1427 | ºC | >=70 | >=65 | >=60 | >=65 | >=75 | >=60 |
| Cohesió. Força ductilitat | 13589 13703 | J/cm2 | >=2 a 15ºC | >=2 a 10ºC | >=2 a 5ºC | >=3 a 5ºC | >=3 a 5ºC | >=1 a 5ºC |
| P.fragil.Fraass | 12593 | ºC | <=-5 | <=-7 | <=-12 | <=-15 | <=-15 | <=-15 |
| Recup 25ºC | 13398 | % | TBR | >=50 | >=50 | >=70 | >=80 | >=60 |
| Esta- bilitat emmagat- zematge (*) | Difer. rebla. | 13399 1427 | ºC | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 |
| | Difer. penet. | 13399 1426 | 0,1mm | <=9 | <=9 | <=9 | <=9 | <=13 | <=13 |
| Punt d'inflamació | | ISO 2592 | ºC | >=235 | >=235 | >=235 | >=235 | >=235 | >=220 |
| | | | | Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1 | | | | | |
| Canvi de massa | 12607 | % | <=0,8 | <=0,8 | <=1,0 | <=1,0 | <=1,0 | <=1,0 |
| Penet.reten | 1426 | % | >=60 | >=60 | >=60 | >=60 | >=60 | >=60 |
| Increm.punt reblaniment | 1427 | ºC | <=8 | <=8 | <=10 | <=10 | <=10 | <=10 |
| Dismin.punt reblaniment | 1427 | ºC | <=5 | <=5 <=5 | <=5 | <=5 | <=5 | <=5 |

(*) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".
TBR: S'informarà del valor.

La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:
- T < 190ºC per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70ºC.
- T < 180ºC per a la resta.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran





amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (l.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.
BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Subministrament en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.
Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10ºC). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge.
Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneïtzació.
En lligants susceptibles de sedimentació, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

## 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 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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
BETUM ASFÀLTIC:
UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.
UNE-EN 13924-1:2016 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales para pavimentación. Parte 1: Betunes duros para pavimentación.
UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
  - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 189 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
  - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
  - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
  - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
  - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
  - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
  - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
  - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2).
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelliment, segons UNE-EN 12607-1):
  - Penetració retinguda, segons UNE-EN 1426.
  - Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
  - Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
- Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betums convencionals, multigrau o modificats amb polímers.
- Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13589 i UNE-EN 13703, en betums modificats amb polímers.
- Recuperació elàstica a 25ºC, segons UNE-EN 13398, en betums modificats amb polímers.

El subministrador haurà d'aportar informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.
- Temps màxim d'emmagatzematge.





En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.

Control a l'entrada del mesclador:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Índex de penetració, segons Annex A UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció sobre el betum subministrat en cisternes (quan la DF ho consideri oportú) o sobre el fabricat en obra:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control a l'entrada del mesclador:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies:
- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
  - Quantitat de 30 t.
  - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció:
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 190 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
Control a l'entrada del mesclador:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Control de recepció en betums subministrats en cisterna:
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control de recepció en betums fabricats en obra:
- 2 mostres cada 50 t de betum fabricat i com a mínim 2 cada jornada de treball. Es prendran de la canonada de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant.

Control a l'entrada del mesclador:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

---

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B06 - FORMIGONS DE COMPRA**

**B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C,B064300B,B064300K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 fluïda, 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 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

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 191 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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) |
|---|---|
| 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 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
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 DB-SE.
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
- 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

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 192 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- 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 procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Angeles 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

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 193 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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 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 DE COMPRA**

**B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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%
- 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 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 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

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 194 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B07 - MORTERS DE COMPRA**

**B071 - MORTERS AMB ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en





afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4cf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 195 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
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 cerámica (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 herméticament.
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.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

## 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

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ





CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
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 per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

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
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 196 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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**

**B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**

**B0F1 - MAONS CERÀMICS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1F2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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
- 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

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 197 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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.
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.

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)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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.
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.

**B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B96 - MATERIALS PER A VORADES**

**B961 -  PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès
S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes:  > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran):  > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
   - Entre dues cares amb tall en brut:  ± 2 mm
   - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut:  ± 5 mm
   - Entre dues cares texturades:  ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
   - Entre dues cares amb tall en brut:  ± 30 mm
   - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut:  ± 30 mm
   - Entre dues cares texturades:  ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
   - Entre dues cares amb tall en brut:  ± 20 mm
   - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut:  ± 20 mm

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 198 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
  - Tallat: ± 5 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
  - Tallat: ± 2 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- 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

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 externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.





**B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS**

**B9E1 - PANOTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13101.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 199 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 2 mm
  - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 2,5 mm
  - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 4 mm
  - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

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 interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament





- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

---

**B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS**

**B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H11H31.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria contínua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa contínua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria contínua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 200 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

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 generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTÍNUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
  - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

  El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.





  - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 201 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

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
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles contínues
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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 vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****.
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions





CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

---

**B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS**

**B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS**

**B9H3 - MESCLES BITUMINOSES DISCONTÍNUES EN CALENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H31451.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa drenant: Mescla amb proporció baixa de granulat fi, que te un contingut elevat en buits, per a ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm
- Mescla bituminosa discontinua: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, per a capes primes amb gruixos compresos entre 20 i 30 mm
- Mescla bituminosa discontínua tipus SMA: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, un contingut elevat de lligant hidrocarbonat i poden contenir additius. Es poden utilitzar en capes primes de rodadura de 20 a 40 mm o en capes intermitjes de gruix entre 50 i 90 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 202 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

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 generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES DISCONTÍNUES I MESCLES DRENANTS

Requisits dels materials constitutius:
- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents:
  - Mescles discontínues BBTM: 35/50 i 160/220
  - Mescles drenants: 35/50 i 250/330
  - Mescles discontínues SMA: 30/45 i 330/430
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mescles amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat a l'apartat 4.2.3. de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontínues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

Els tamisos considerats son els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.

Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compres entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.

Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
- Mescles discontinues:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
- Mescles tipus SMA:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm,
- Mescles drenants:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm,
  - El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm.
- La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l'envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especifiquen a les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontínues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontínues, de la taula 4 de l'UNE EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontínues, de les taules 5 i 6 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontínues, a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i a la taula 8 de





l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants
  - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontínues, a la taula 15 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la taula 11 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

MESCLES DISCONTÍNUES BBTM:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: BBTM D Classe lligant
- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- lligant: Designació del lligant utilitzat

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:
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 7 de l'UNE-EN 13108-2.
- Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-2.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
  - Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC
  - Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC
  - Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

MESCLES DISCONTINUES SMA:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: SMA D Classe lligant
- SMA: Mescla bituminosa tipus SMA
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: Cap o NR
- lligant: Designació del lligant utilitzat

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:
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-5.
- Resistència a la deformació permanent UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 13 de l'UNE-EN 13108-5.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració UNE-EN 12697-13: Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
- Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC
- Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria d'escorriment del lligant - material màxim escorregut, segons l'especificat a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-5.

MESCLES DRENANTS:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: PA D Lligant:
- PA: Mescla bituminosa drenant
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

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:
- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: <= 10% en massa
- Permeabilitat horitzontal o vertical mínimes (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 6 o 7 de l'UNE-EN 13108-7
- Pèrdua de partícules (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a màxim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-7
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-7
- Afinitat entre betum i granulat en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser el corresponent a la classificació del material en alguna de les

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 203 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



categories especificades a la taula 12 de l'UNE-EN 13108-7.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
  - Grau 35/50: 150 a 180ºC
  - Grau 50/70: 140 a 175ºC
  - Grau 70/100: 140 a 170ºC
  - Grau 160/220: 130 a 160ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

MESCLES DISCONTINUES I MESCLES DRENANTS PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:

- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mescles drenants: PA 11, PA 16

El tipus i la composició de les mescles han de complir les especificacions de les normes UNE-EN 13108-2 per a les mescles discontinues i UNE-EN 13108-7 per a les mescles drenants; també hauran de complir les especificacions dels epígrafs 543.3 i 543.5 del PG 3 vigent.
El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.

Els granulats han de complir les especificacions dels epígrafs 543.2.3 i 543.5.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

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
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES DISCONTINUES BBTM:
UNE-EN 13108-2:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas.
MESCLES DRENANTS:
UNE-EN 13108-7:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes.
MESCLES DISCONTINUES SMA:
UNE-EN 13108-5:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles discontínues:
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-2
  - Detalls de la conformitat amb l'apartat 5.7 de la UNE-EN 13108-2 quan les especificacions d'estabilitat mecànica ho requereixin





  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.8 i 5.9 de la UNE-EN 13108-2 en mescles per a ús en aeroports
- Mescles drenants:
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-7
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.9, 5.10 i 5.11 de la UNE-EN 13108-7 en mescles per a ús en aeroports
- Mescles tipus SMA:
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-5
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.6 i 5.9 de la UNE-EN 13108-5
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.10 i 5.11 de la UNE-EN 13108-5 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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 vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****.
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 543.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES DISCONTINUES I MESCLES DRENANTS:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 543.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

## BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 204 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS**

**BDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZU010,BDGZFN50,BDGZPD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
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
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 de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, 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.

---

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF32D780.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.
S'han considerat els elements següents:
- Tub amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb recobriment exterior de zinc i capa d'acabat de vernis i recobriment interior de morter de ciment centrifugat.
- Accessori per a derivacions en canalitzacions amb ramals de sortida de la conducció principal, amb el mateix diàmetre del cos principal o bé amb un diàmetre inferior (derivacions reduïdes), amb la superfície interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfície exterior recoberta amb vernís.
  - Accessori amb ramal de 90°: peça cilíndrica en forma de T amb una derivació a 90°
  - Accessori amb ramal a 45°: peça en forma d'Y amb una derivació a 45°
- Colze cilíndric per a derivacions de 90°, 45°, 22°30' o 11°15', amb la superfície interior recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i amb la superfície exterior recoberta amb vernís.





- Accessoris per a la reducció del diàmetre de canalitzacions, sense modificar-ne la seva direcció. No s'inclouen les tes reduïdes considerades fonamentalment com a accessoris per a derivacions. La superfície interior esta recoberta per una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi i la superfície exterior esta recoberta amb vernís.
  - Con de reducció: Peça cilíndrica en forma de tronc de con
  - Placa de reducció: Peça circular amb mides d'acoblament corresponents a brides de diferent diàmetre nominal en cada cara i amb una perforació circular del diàmetre corresponent al diàmetre nominal de l'acoblament menor
- Accessoris d'unió per a canalitzacions amb la superfície exterior recoberta amb vernís.
  - Maniguet de connexió: Peça cilíndrica amb un dels extrems en forma de campana i l'altre amb brida, o un amb brida i l'altre lliis, o bé, tots dos en forma de campana
  - Brida cega
  - Unió per testa amb dues brides exemptes, dues anelles elastomèriques d'estanquitat i un maniguet de reacció

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Con de reducció:
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
  - Dues unions per testa
- Con i placa de reducció:
  - Dues unions embridades amb anella elastomèrica
- Derivació:
  - Peça amb els tres extrems en forma de campana
  - Peça amb dos extrems en forma de campana i ramal embridat segons el tipus d'unió requerida en el següent element del ramal que se'n derivi
- Colze:
  - Unió de campana amb anella elastomèrica
  - Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
  - Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
  - Unió per testa amb brides exemptes, anelles i maniguets de reacció
- Maniguet de connexió:
  - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat
  - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
  - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat i contrabrida de tracció
  - Una unió embridada i acabat lliis per l'altre extrem
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat
  - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
A l'extrem de campana hi ha d'haver:
- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem lliis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica

Les unions amb contrabrida de tracció estaràn formades per:
- Un cordó de soldadura situat a l'extrem lliis del tub
- Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal
- Una contrabrida que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collarí de la campana i bloqueja el tancament

En les unions embridades cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.
En les unions per testa queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.
En la unió per testa amb brides exemptes, anelles i maniguets de reacció, queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.

L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:
- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació

No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.
L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 205 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
El recobriment ha de quedar ben adherit.
Temperatura màxima d'utilització contínua de l'anella elastomèrica:
- Per a aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C

Resistència a la tracció: >= 420 MPa
TUBS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.
L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
La superfície del recobriment de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació.
Rectitud (si el tub es fa rodar sobre dos carrils equidistants 4 m): Fletxa <= 7 mm
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 230 Brinell
Allargament fins al trencament: >= 10%
Característiques del recobriment exterior:
- Densitat de cinc: >= 130 g/m2
- Gruix de la capa d'acabat (vernís): >= 70 micres

Característiques hidràuliques:

| Diàmetre Nominal | Pressió prova hidràulica (bar) | Pressió funcionament normal (bar) | Pressió màxima (bar) |
|---|---|---|---|
| <= 150 | 50 | 64 | 77 |
| 200 | | 62 | 74 |
| 250 | | 54 | 65 |
| 300 | | 49 | 59 |
| 350 | 40 | 45 | 54 |
| 400 | | 42 | 51 |
| 450 | | 40 | 48 |
| 500 | | 38 | 46 |
| 600 | | 36 | 43 |
| 700 | 32 | 34 | 41 |
| 800 | | 32 | 38 |
| 900 | | 31 | 37 |
| 1000 | | 30 | 36 |

Toleràncies:
- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm
- Llargària: ± 30 mm
- Rectitud: <= 0,125% llargària del tub
  - Diàmetre nominal <= 200: Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior
  - Diàmetre nominal de 250 a 600: <= 1%
  - Diàmetre nominal > 600: <= 2%
- Ovalitat:

Característiques dimensionals i toleràncies:

| Diàmetre Nominal | Diàmetre exterior | | Gruix paret | | Gruix revest. interior | | Ample fisures màxim |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (mm) | (mm) | (mm) +1 mm | (mm) | (mm) +sense límit | (mm) | (mm) | (mm) |
| 60 | 77 | -1,2 | 6,0 | - 1,3 | 3,5 | -1,5 | 0,8 |
| 80 | 98 | -2,7 | | | | | |
| 100 | 118 | -2,8 | 6,1 | - 1,4 | | | |
| 125 | 144 | -2,8 | 6,2 | - 1,4 | | | |





| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 150 | 170 | -2,9 | 6,3 | - 1,5 | 3,5 | -1,5 | 0,8 |
| 200 | 222 | -3,0 | 6,4 | - 1,5 | | | |
| 250 | 274 | -3,1 | 6,7 | - 1,6 | | | |
| 300 | 326 | -3,3 | 7,2 | - 1,6 | | | |
| 350 | 378 | -3,4 | 7,7 | - 1,7 | 5 | -2,0 | 1,0 |
| 400 | 429 | -3,5 | 8,1 | - 1,7 | | | |
| 450 | 480 | -3,6 | 8,6 | - 1,8 | | | |
| 500 | 532 | -3,8 | 9,0 | - 1,8 | | | |
| 600 | 635 | -4,0 | 9,9 | - 1,9 | | | |
| 700 | 738 | -4,3 | 10,8 | - 2,0 | 6 | -2,5 | 1,2 |
| 800 | 842 | -4,5 | 11,7 | - 2,1 | | | |
| 900 | 945 | -4,8 | 12,6 | - 2,2 | | | |
| 1000 | 1048 | -5,0 | 13,5 | - 2,3 | | | |

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 9
Tolerància gruix paret:
- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.
ACCESSORIS:
En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
En els accessoris de reducció, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
En la unió per testa, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
En els maniguets amb un extrem llis, aquest ha d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície interior dels maniguets de connexió ha d'estar recoberta amb una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi.
En el con de reducció, els extrems de la peça han de ser en forma de campana, amb brida fixa per a fer les unions, o bé, llisos, segons el tipus d'unió previst.
Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545.
Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

| Diàmetre Nominal (mm) | Gruix paret (mm) | Pressió prova hidràulica (bar) |
|---|---|---|
| >= 80 | 7,0 | 25 |
| 100 | 7,2 | 25 |
| 125 | 7,5 | 25 |
| 150 | 7,8 | 25 |
| 200 | 8,4 | 25 |
| 250 | 9,0 | 25 |
| 300 | 9,6 | 25 |
| 350 | 10,2 | 16 |
| 400 | 10,8 | 16 |
| 500 | 12,0 | 16 |
| 600 | 13,2 | 16 |
| 700 | 14,4 | 10 |
| 800 | 15,6 | 10 |
| 900 | 16,8 | 10 |
| 1000 | 18,0 | 10 |
| 1200 | 20,4 | 10 |
| 1400 | 22,8 | 10 |
| 1500 | 24,0 | 10 |
| 1600 | 25,2 | 10 |
| 1800 | 27,6 | 10 |

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 12
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Allargament fins al trencament: >= 5%
Gruix de la capa de recobriment: >= 70 micres
Toleràncies:
- Gruix paret: + sense límit
  - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm
  - Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 206 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Llargària:
  - Unions de campana: ± 20 mm
  - Unions embridades: ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
TUBS:
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
La disposició dels tubs en les piles pot ser:
- Amb els extrems de campana capiculats per capes
- Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
- Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior

Màxim nombre de capes en la pila en funció de la disposició dels tubs:

| DN (mm) | Extrems capiculats per capes | Extrems en el mateix sentit o capiculats en una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior |
|---|---|---|
| 60 | 89 | 33 |
| 80 | 70 | 30 |
| 100 | 58 | 27 |
| 125 | 47 | 24 |
| 150 | 40 | 22 |
| 200 | 31 | 18 |
| 250 | 25 | 16 |
| 300 | 21 | 14 |
| 350 | 18 | 12 |
| 400 | 16 | 11 |
| 450 | 14 | 10 |
| 500 | 12 | 8 |
| 600 | 10 | 7 |
| 700 | 7 | 5 |
| 800 | 6 | 4 |
| 900 | 5 | 4 |
| 1000 | 4 | 3 |

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

* UNE-EN 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:
- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50):
  - Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament)
  - Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques:
  - Longitud
  - Diàmetre exterior
  - Diàmetre interior de la campana
  - Ovalització
- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació):
  - Gruix de fosa
  - Quantitat de zinc (densitat superficial)
  - Gruix de ciment
  - Gruix del vernís bituminós





Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:
- Diàmetre nominal
- Classe d'espessor de la canonada
- Tipus d'endoll
- Identificació de fosa dúctil
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Controls de fabricació:
- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents:
  - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
  - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
  - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
  - Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot.
  - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
  - Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
- S'ha de poder realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:
- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
- Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
- Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d'extreure de l'extrem mascle dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.
Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW32D78.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 207 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY32D78.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---





**BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 - CAIXES I ARMARIS**

**BG13 - FAMÍLIA G13**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13LEGL.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de comandament i protecció.
S'han de considerar els materials següents:
- Antixoc
- Autoextingible
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 un aspecte uniforme i sense defectes.
La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraibles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.
La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.
Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
CAIXES AUTOEXTINGIBLES:
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.
Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): >= IP-405

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 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 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**

**BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

**BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 208 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TP10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 mil·límetres.
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 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 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 50086-2-4, 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**

**BG31 - FAMÍLIA G31**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG31MA01,BG31MA02,BG312570.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

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.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE-EN 60228.
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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 209 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (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

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

| Secció (mm2) | 1,5-16 | 25-35 | 50 | 70-95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gruix (mm) | 0,7 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 1,8 |

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
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): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
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.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
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

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 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 UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.





5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

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**

**BG39 - CABLES D'ALUMINI DE 0,6/1 KV**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG39E1G0,BG39E1E0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instalacions en general, serveis fixes, conductor d'alumini, designació UNE RV 0,6/1 kV unipolar, bipolar, tripolar,

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 210 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



tetrapolar o tripolar amb neutre de secció fins a 300 mm2.
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.

Ha d'estar compost de conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-096 i UNE 21-022.
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (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

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

| Secció (mm2) | 1,5-16 | 25-35 | 50 | 70-95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gruix (mm) | 0,7 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 1,8 |

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
No ha de tenir variacions del 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.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
Gruix de la coberta protectora:
- Valor nominal: Ha de ser igual a 0,035 D + 1,0 mm a on D és el diàmetre fictici en mil·límetres mesurat sota la coberta segons UNE 21-123. Per a cables unipolars el gruix de la coberta no pot ser inferior a 1,4 mm.
- Valor mínim: En sis mesures la mitja del gruix no pot ser inferior al valor nominal, i a la vegada cap de les sis mesures pot ser inferior al valor nominal en més del 15% + 0,1 mm.

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21089-1.
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: 0,6 kV

Tensió assignada màxima respecte a terra en xarxes de c.c.: 1.8 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.





* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE-HD 603-1 1996 Cables de distribución de tensión asignada 0,6 / 1kV. Parte 1: Prescripciones generales.
* UNE-HD 603-5N:1995 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kv. Parte 5: cables aislados con XLPE, no armados. Sección N: cables sin conductor concéntrico (Tipo 5N).
* UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE 21096:1969 Alambres de aluminio industrial recocido, para conductores eléctricos. Características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

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:
  - 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**

**BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**

**BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 211 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD14320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 ó 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 |
|---|---|---|
| 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 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 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**

**BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÉCTRIQUES**

**BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC





BGYD1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 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 CRITERIS 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.

---

**BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**

**BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**

**BM21 - HIDRANTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM211520.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
Pressió de treball: <= 30 bar
Material de construcció: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resistència a la tracció: >= 290 N/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 240 N/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 212 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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

NORMATIVA GENERAL:
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.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS DE COLUMNA SECA:
UNE 23405:1990 Hidrante de columna seca.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
UNE 23406:1990 Lucha contra incendios. Hidrante de columna húmeda.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
UNE 23407:1990 Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.



**BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**

**BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY21000.

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 detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a86068 36b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 213 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**D - ELEMENTS COMPOSTOS**

**D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**

**D07 - MORTERS I PASTES**

**D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

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.



Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 214 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## E - TIPOLOGIA E

### EG31 - Familia G31

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG31MA01,EG31MA02.

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 i de mecanismes.
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.
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 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 presoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetrela. 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 continuïtat 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 CRITERIS 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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 215 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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 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.

**EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**

**EM2 - INSTAL.LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**

**EM21 - HIDRANTS**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de





l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 216 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ**

**F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**F21 - DEMOLICIONS**

**F216 - ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216MA01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

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
- 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.
Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.
En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

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.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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 trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

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.





**F21 - DEMOLICIONS**

**F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194JB1,F2194AL5,F2194XL5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 217 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## F22 - MOVIMENTS DE TERRES

## F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F22217RA,F2225232.

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.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
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 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.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS 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

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 218 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* 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 de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del 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).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

## F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## F22 - MOVIMENTS DE TERRES

## F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2285M00,F2285P0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplé.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit





amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
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).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0ºC en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2ºC en la resta de materials.
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.
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.
Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 219 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

**F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**F2R - GESTIÓ DE RESIDUS**





**F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R45037.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 220 de 261

DOCUMENT
Projecte

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

ÒRGAN
OBRES

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

---

## F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

## F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R64237,F2R6MA02,F2R6MA01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà





aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

---

## F9 - PAVIMENTS

## F93 - BASES

## F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F936CV01,F9365H11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de juncts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 221 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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).

---

**F9 - PAVIMENTS**

**F96 - VORADES**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)





- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
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.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

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:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

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:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**F9 - PAVIMENTS**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 222 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**F9E - PAVIMENTS DE PANOT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1310H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir juntsl laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests juntsl han d'estar el més aprop possible dels juntsl de contracció de la base.
Els juntsl que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels juntsl: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5ºC.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la





superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
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:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació 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.

---

**F9 - PAVIMENTS**

**F9E - PAVIMENTS DE PANOT**

**F9E1 - PAVIMENTS DE PANOT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1310H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 223 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Forats d'1,5 m2 , com a màxim: no es dedueixen
- Forats de mes d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**F9 - PAVIMENTS**

**F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**

**F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11H31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria contínua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament





- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5ºC, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
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.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 224 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant juncts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi juncts, s'ha de procurar que els juncts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els juncts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
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 en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:





- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

---

**F9 - PAVIMENTS**

**F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**

**F9H3 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H31451.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa en calent per a capes de rodadura, formades per la combinació d'un betum

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 225 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



asfàltic, granulats, en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtats granulomètriques en alguns tamisos, pols mineral i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescles bituminoses drenants per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l'us en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix..
- Mescles bituminoses discontinues per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a ús en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de juints de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat de les mescles ha de complir les indicacions del apartat 543.7.1 del PG 3.
L'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.12.a o 543.12.b del PG-3.
La macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 543.13 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 543.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja.
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.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 542.14.a ó 542.14.b del PG-3. Si està constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, seguint les instruccions de la DO.
Sobre la superfície d'assentament cal haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en l'article 531 del PG-3.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de juints possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la





primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un juint longitudinal.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un juint transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant juints longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un juint longitudinal.
La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies establertes a l'epígraf 543.7.2 del PG 3.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 543.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball. El nombre de pasades del compactador, sense vibració, ha de ser superior a 6.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 543.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi juints, s'ha de procurar que els juints transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els juints longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests juints han de coincidir amb un carener del paviment.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el juint i estendre la següent franja contra ella.
Els juints transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60ºC. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA I MESCLA DRENANT:
m2 de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.
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 en aquesta unitat d'obra els regs d'adherència.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 226 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 aplicant 50 cops per cara al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabilitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 543.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
- En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
- En mescles BBTM B de gruixos >= 2,5 cm: determinar gruix, densitat aparent i percentatge de forats dels testimonis extrets
- En mescles BBTM B de gruixos < 2,5 cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar contrastada
- Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 543.9.4 del PG 3

Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 543.10 del PG 3.





**F9 - PAVIMENTS**

**F9J - REGS SENSE GRANULATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J12E40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.

REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 227 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10ºC o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5ºC quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIO EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.





Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
  - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
  - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
  - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
  - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

---

**FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

**FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**FDG5 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG52637,FDG5MA01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 228 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de juints i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5ºC i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5ºC i 40ºC.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**FF3 - TUBS DE FOSA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FF32D785.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juints, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació





d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els juints han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.
L'estanquitat s'obtè per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.
En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:
- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.
En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.
En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Si la canonada té un pendent >= 25% ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.
Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 229 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i collar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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:
- Inspecció visual de les canonades prèviament a la seva col·locació.
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de la correcta suportació dels tubs amb els accessoris adequats.
- Proves d'estanquitat i pressió del tub col·locat.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
- Marcatge CE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

**FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**





**FG1 - Familia UA**

**FG13 - Familia AEL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG13MA01,FG13LEGL.

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.

**FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**FG1 - Familia UA**

**FG1A - Familia G1A**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG1AMA01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 230 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
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 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.

---

**FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

**FG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG312574.

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 i de mecanismes.
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.
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 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 AERIA:
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 malmetrela. 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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 231 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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 CRITERIS 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:
- 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.



**FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

**FG39 - CABLES D'ALUMINI DE 0,6/1 KV**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



FG39E1G2,FG39E1E2,FG39VT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor d'alumini de tensió assignada 0,6/1 kV.
- Cables rígids de designació AL RZ1 (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de poliolefines, UNE 21123-4
- Cables rígids de designació AL RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cables rígids de designació AL RV amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-4

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 i de mecanismes.
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.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Radi de curvatura mínim admès (N = "N" vegades el diàmetre exterior del conductor en mm):
- Secció 1-16 mm2: N=4 vegades D ext.
- Secció 25-50 mm2: N=5 vegades D ext
- Secció 70-300 mm2: N=6 vegades D ext

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 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:

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 232 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
En els cables trenats es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.
* UNE 21030:1996 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución y acometidas.

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 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.

---

**FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD1432E.

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:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- 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 units 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.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

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 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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 233 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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:
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.

**FM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**

**FM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS CON AGUA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FM211528.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.





HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 234 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## G - TIPOLOGIA G

## G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

## G219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G219GBC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.





S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
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.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## G222 - Familia 222

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G222RA01.

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.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- 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

Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

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.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 235 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



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 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.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
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.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.
El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:
- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 236 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit.
L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* 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 de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del 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).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 237 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI**

**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**K22 - MOVIMENTS DE TERRES**

**K22J - EXTRACCIÓ DE TERRES DE JARDINERES**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K22J101A.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per a buidar jardineres o petits contenidors, amb mitjans manuals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball i el lloc d'aplec
- Extracció de les terres i abocat al lloc d'aplec
- Neteja del fons i les parets de la jardinera, i de la zona de treball

CONDICIONS GENERALS:
El fons de la jardinera i les parets han de quedar netes de terra i arrels.
Si la terra s'ha de reaprofitar a la mateixa jardinera, el lloc d'aplec ha d'estar el més a prop possible.
No hi ha d'haver munts de terra que posin en perill l'estabilitat dels sostres.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si la jardinera està a l'exterior, no s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements que puguin resultar afectats pels treballs.
Abans de començar els treballs, s'ha de fer un estudi del lloc d'aplec, que ha de ser aprovat per la DF.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
No s'ha de rebutjar cap material sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Si el lloc d'aplec es pot mullar per la pluja, caldrà tapar amb lones els munts de terra.
Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per 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.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de terres extret de la jardinera, segons les especificacions de la DT, amidat sobre els perfils interiors de les jardineres.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 238 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# DOCUMENT NÚM 4. PRESSUPOST

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 239 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# AMIDAMENTS

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 240 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# AMIDAMENTS



Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F22217RA | m | EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA. INCLOU COL·LOCACIÓ DE BANDES DE PROTECCIO I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | long | profunditat | amplada | | | |
| 2 | Rasa BT | | 202,000 | | | | 202,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa hidrant | | 122,000 | | | | 122,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Connexió veí | | 36,000 | | | | 36,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 360,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | long (m) | amplada (m) | prof (m) | unitats | | |
| 2 | Rasa BT vorera | | 74,000 | 0,400 | | | 29,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa hidrant vorera | | 126,000 | 0,400 | | | 50,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Instal·lació hidrant | | 2,000 | 1,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 82,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | F2194AL5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | long (m) | amplada (m) | prof (m) | unitats | | |
| 2 | Creuament entrada camp futbol | | 15,000 | 0,500 | | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Connexió veí | | 36,000 | 0,800 | | | 28,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Entrada fins a la CGP | | 15,000 | 0,500 | | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 43,800

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | F2194XL5 | M2 | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I MÉS DE 2 M D'AMPLÀRIA AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | long (m) | amplada (m) | prof (m) | unitats | | |
| 2 | Creuament entrada camp futbol | | 15,000 | 1,100 | | 2,000 | 33,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Connexió veí | | 36,000 | 1,100 | | | 39,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 72,600

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | G219GBC0 | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | long (m) | amplada (m) | prof (m) | unitats | | |
| 2 | Creuament camp i entrada a CGP | | 15,000 | | | 4,000 | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Connexió veí | | 36,000 | | | 2,000 | 72,000 | C#*D#*E#*F# |





# AMIDAMENTS



TOTAL AMIDAMENT 132,000

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | F2285M00 | 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 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | long | profunditat | amplada | | | |
| 2 | Reblert BT | | 125,000 | 0,150 | 0,400 | | 7,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Reblert hidrant | | 122,000 | 0,300 | 0,400 | | 14,640 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 22,140

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | K22J101A | m3 | Retirada de terra de jardinera amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Lateral BV-1248 | | 106,000 | 0,300 | | | 31,800 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 31,800

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | F216MA01 | m | Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i posterior col·locació, a mà. Inclou tota la maquinària i material auxiliar per a la seva execució |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tanca metàl·lica accés veí | | 41,000 | | | | 41,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 41,000

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 02 PAVIMENTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F9H11H31 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | amplada | gruix | densitat | | |
| 2 | Creuament | | 15,000 | 1,100 | 0,100 | 0,090 | 0,149 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Connexió a veí | | 36,000 | 1,100 | 0,100 | 0,090 | 0,356 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 0,505

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | F9H31451 | m2 | Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | amplada | densitat | | | |
| 2 | Creuament | | 15,000 | 1,100 | | | 16,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Connexió a veí | | 36,000 | 1,100 | | | 39,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 56,100

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | F9J12E40 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 241 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | longitud | amplada | densitat | unitats | | |
| 2 | Creuament entrada camp futbol | | 15,000 | 1,100 | | 2,000 | 33,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Connexió a veí | | 36,000 | 1,100 | | 2,000 | 79,200 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 112,200 | |

4 F9E1310H M2 PAVIMENT DE PANOT TIPUS 9 PASTILLES PER A VORERA DE COLOR SEGONS CORRESPONGUI, DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-15 DE 2-3 CM. I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | long (m) | amplada (m) | prof (m) | unitats | | |
| 2 | Rasa BT vorera | | 125,000 | 0,400 | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa hidrant vorera | | 112,000 | | | | 112,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 162,000 | |

5 F936CV01 M3 BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Unitats | Llarg | Ample | Alt | | |
| 2 | Creuament gual | | 15,000 | | | 0,200 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Entrada a CGP | | 15,000 | | | 0,200 | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Connexió a veí | | 36,000 | | | 0,200 | 7,200 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 13,200 | |

6 F2285P0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Rasa BT lateral carretera | | 106,000 | 0,500 | 0,400 | | 21,200 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 21,200 | |

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 FG39E1G2 m Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 240 mm2, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | Cablejat aèria a soterrar | | 3,000 | 238,000 | | | 714,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Circuit addicional per ampliació potència | | 3,000 | 100,000 | | | 300,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Mermes | P | 20,000 | | | | 202,800 | PERORIGEN( |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 1.216,800 | |

EUR



2 FG39E1E2 m Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 150 mm2, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cablejat aèria a soterrar | | 1,000 | 238,000 | | | 238,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Circuit addicional per ampliació potència | | 1,000 | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mermes | P | 20,000 | | | | 67,600 | PERORIGEN( |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 405,600 | |

3 FG39VT01 u Connexions termorretràctils per cablejat de baixa tensió d'alumini i verificaicó del correcte empalme del cablejat

| | | |
|---|---|---|
| | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000 |

4 FDG52637 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Connexió veí | | 41,000 | | | | 41,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Rasa BT lateral BV-1248 | | 115,000 | | | | 115,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Mermes | P | 20,000 | | | | 31,200 | PERORIGEN( |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 187,200 | |

5 FDG5MA01 m Protecció polietilè per protecció de cablejat de baixa tensió segons prescripcions de companyia distribuïdora. Inclou material addicionals per la seva col·locació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tram sota vorera o zona sense formigonar | | 116,000 | | | | 116,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 116,000 | |

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 04 CONNEXIÓ VEÍ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | long (m) | amplada (m) | prof (m) | unitats | | |
| 2 | Fonament armari | | 2,000 | 0,800 | 0,500 | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | TOTAL AMIDAMENT | | 0,800 | |

2 FGD1432E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra

| | | |
|---|---|---|
| | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |

3 EG31MA01 u Instal·lació de caixa general de protecció per subministraments trifàsics inferiors a 15kW, tipus CPM-MF4-E. Instal·lada i col·locada dins d'armari.

EUR

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 242 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 EG31MA02 u Subministrament i instal·lació de caixa de distribució urbana CDU per subministraments trifàsics inferiors a 15kW amb mides de 535x550x220mm. Totalment instal·lat i col·locat dins d'armari en via pública.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 FG1AMA01 u Armari d'obra realitzat in situ per la col·locació de la CPM i CDU. Es realitzarà amb maó calat de 290x140x100mm per revestir, categoria I amb morter ciment portland. Inclou la cimentació del pròpi armari amb formigó.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 FG312574 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cablejat de CPM a actual comptador | | 36,000 | | | | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Mermes | P | 20,000 | | | | 7,200 | PERORIGEN( |

TOTAL AMIDAMENT 43,200

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 05 INSTAL·LACIÓ HIDRANT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 FM211528 u Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FF32D785 m Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nova canonada de connexió a hidrant | | 122,000 | | | | 122,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 122,000

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 06 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 XPAUCQ01 u Partida a justificar pel control de qualitat durant l'execució de les obres. Inclou totes les proves i assajos necessaris per la pavimentació i les terres d'aportació, així com proves de rigidesa dels cables de baixa tensió (segons prescripcions d'Endesa) i Informe de Inspecció en el subsòl.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000





Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 F2R45037 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | m3 | esponjament | | | | |
| 2 | Terres a gestionar | | 86,640 | 1,400 | | | 121,296 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 121,296

2 F2R64237 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 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | m2 | espessor | esponjament | | | |
| 2 | Rasa hidrant | | 122,000 | 0,220 | 1,400 | | 37,576 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa BT (creuament + connexió vei) | | 45,000 | 0,220 | 1,400 | | 13,860 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 51,436

3 F2R6MA02 m3 Cànon de vertit per l'entrega de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | m3 | esponjament | | | | |
| 2 | Terres a gestionar | | 86,640 | 1,400 | | | 121,296 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 121,296

4 F2R6MA01 m3 Cànon de vertit per entrega de residus inherts produits per treballs d'enderrocs en abocador especialitzat, instal·lació de tractament de residus d'enderrocs o centre de valorització o eliminació de residus.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | m2 | espessor | esponjament | | | |
| 2 | Rasa hidrant | | 122,000 | 0,220 | 1,400 | | 37,576 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Rasa BT (creuament + connexió vei) | | 45,000 | 0,220 | 1,400 | | 13,860 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 51,436

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 XPAUSS01 u Partida a justificar per la seguretat i salut durant l'execució de les obres i segons plan aportat de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 243 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# AMIDAMENTS



Capítol 09 ALTRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PA00001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'ESTINTOLAMENT I/O DESVIAMENT DE SERVEIS AFECTATS |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 1,000 |
| 2 | XPAUMA01 | PA | Partida alçada a justificar per ajudes de paleteria i nous requeriments de companyies distribuidores no inclosos en les seves ofertes. |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 1,000 |
| 3 | G222RA01 | U | OBERTURA I TANCAMENT A CEL OBERT DE CATA PER LOCALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, REALITZADA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cala cada 25m | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

| 4 | F21Q2501 | U | RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Unitats | Llarg | Ample | Alt | | |
| 2 | Entrada CGP | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| 5 | F21QMA01 | u | RETIRADA PILONA ANCORADA A TERRA APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pilones rotonda | | 18,000 | | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,000

| 6 | FG13MA01 | u | Elaboració de tota la documentació per la cessió de la instal·lació de distribució de soterrament de línies aèries a companyia distribuidora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Documentació cessió soterrament BT | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| 7 | FG13LEGL | U | Elaboració de tota la documentació per la cessio de la instal·lació de distribució d'ampliació de potència del camp de futbol a companyia distribuidora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Documentació cessió ampliació potència | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000





# AMIDAMENTS



Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 10 PAGAMENTS A COMPANYIES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XPAU0001 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuidora ENDEA pels treballs a realitzart pel soterrament de les línies aèries de baixa tensió, segons l'oferta amb número de sol·licitud ASAB001 0000033825-2. |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 1,000 |
| 2 | XPAU0002 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuidora ENDESA pels treballs a realitzar per l'ampliació de potència a 87kW en el camp de futbol, segons oferta amb número de sol·licitud NSCRSA 596702. |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 1,000 |
| 3 | XPAU0003 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distrubuidora Aigües de Matadepera pels treballs de connexió de la nova canonada i el hidrant a la xarxa existent, segons l'oferta adjunta en el projecte. |
| | | | AMIDAMENT DIRECTE 1,000 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 244 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 245 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 04/12/19 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per import)

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % | %ACUM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FG39E1G2 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 240 mm2, col·locat en tub | 12,22 | 1.216,800 | 14.869,30 | 20,29 | 20,29 |
| 2 | FF32D785 | m | Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa | 65,80 | 122,000 | 8.027,60 | 10,95 | 31,25 |
| 3 | F9E1310H | M2 | PAVIMENT DE PANOT TIPUS 9 PASTILLES PER A VORERA DE COLOR SEGONS CORRESPONGUI, DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-15 DE 2-3 CM. I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND | 38,16 | 162,000 | 6.181,92 | 8,44 | 39,68 |
| 4 | F22217RA | m | EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA. INCLOU COL·LOCACIÓ DE BANDES DE PROTECCIÓ I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA. | 12,68 | 360,000 | 4.564,80 | 6,23 | 45,91 |
| 5 | FG39E1E2 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 150 mm2, col·locat en tub | 8,88 | 405,600 | 3.601,73 | 4,92 | 50,83 |
| 6 | FDG52637 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors | 17,70 | 187,200 | 3.313,44 | 4,52 | 55,35 |
| 7 | K22J1D1A | m3 | Retirada de terra de jardinera amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament | 94,60 | 31,800 | 3.008,28 | 4,11 | 59,45 |
| 8 | XPAU0001 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuïdora ENDESA pels treballs a realitzart pel soterrament de les línies aèries de baixa tensió, segons l'oferta amb número de sol·licitud ASAB001 0000033825-2. | 2.550,38 | 1,000 | 2.550,38 | 3,48 | 62,93 |
| 9 | PA00001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'ESTINTOLAMENT I/O DESVIAMENT DE SERVEIS AFECTATS | 2.500,00 | 1,000 | 2.500,00 | 3,41 | 66,35 |

EUR

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 04/12/19 Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per import)

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % | %ACUM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | XPAU0003 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuïdora Aigües de Matadepera pels treballs de connexió de la nova canonada i el hidrant a la xarxa existent, segons l'oferta adjunta en el projecte. | 2.322,87 | 1,000 | 2.322,87 | 3,17 | 69,52 |
| 11 | XPAUSS01 | u | Partida a justificar per la seguretat i salut durant l'execució de les obres i segons pla aportat de Seguretat i Salut. | 2.305,46 | 1,000 | 2.305,46 | 3,15 | 72,66 |
| 12 | G222RA01 | U | OBERTURA I TANCAMENT A CEL OBERT DE CATA PER LOCALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, REALITZADA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS | 230,25 | 8,000 | 1.842,00 | 2,51 | 75,18 |
| 13 | FG13MA01 | u | Elaboració de tota la documentació per la cessió de la instal·lació de distribució de soterrament de línies aèries a companyia distribuïdora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. | 1.671,57 | 1,000 | 1.671,57 | 2,28 | 77,46 |
| 14 | FG13LEGL | U | Elaboració de tota la documentació per la cessio de la instal·lació de distribució d'ampliació de potència del camp de futbol a companyia distribuïdora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, aixi com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. | 1.671,57 | 1,000 | 1.671,57 | 2,28 | 79,74 |
| 15 | XPAUMA01 | PA | Partida alçada a justificar per ajudes de paleteria i nous requeriments de companyies distribuïdores no inclosos en les seves ofertes. | 1.500,00 | 1,000 | 1.500,00 | 2,05 | 81,78 |
| 16 | FM211528 | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior | 1.003,28 | 1,000 | 1.003,28 | 1,37 | 83,15 |
| 17 | F2R45037 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | 8,01 | 121,296 | 971,58 | 1,33 | 84,48 |
| 18 | F2285M00 | 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 | 43,87 | 22,140 | 971,28 | 1,33 | 85,81 |

EUR

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 246 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 04/12/19 Pàg.: 3

Màscara: * (Ordenació per import)

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % | %ACUM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió | 11,78 | 82,000 | 965,96 | 1,32 | 87,12 |
| 20 | FDG5MA01 | m | Protecció polietilè per protecció de cablejat de baixa tensió segons prescripcions de companyia distribuïdora. Inclou material addicionals per la seva col·locació | 8,20 | 116,000 | 951,20 | 1,30 | 88,42 |
| 21 | F2285P0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM | 41,02 | 21,200 | 869,62 | 1,19 | 89,61 |
| 22 | F936CV01 | M3 | BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT | 63,90 | 13,200 | 843,48 | 1,15 | 90,76 |
| 23 | F21QMA01 | u | RETIRADA PILONA ANCORADA A TERRA APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ | 41,92 | 18,000 | 754,56 | 1,03 | 91,79 |
| 24 | XPAUCQ01 | u | Partida a justificar pel control de qualitat durant l'execució de les obres. Inclou totes les proves i assajos necessaris per la pavimentació i les terres d'aportació, així com proves de rigidesa dels cables de baixa tensió (segons prescripcions d'Endesa) i Informe de Inspecció en el subsòl. | 748,84 | 1,000 | 748,84 | 1,02 | 92,81 |
| 25 | G219GBC0 | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir | 4,26 | 132,000 | 562,32 | 0,77 | 93,58 |
| 26 | FG312574 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | 10,38 | 43,200 | 448,42 | 0,61 | 94,19 |
| 27 | XPAU0002 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuïdora ENDESA pels treballs a realitzar per l'ampliació de potència a 87kW en el camp de futbol, segons oferta amb número de sol·licitud NSCRSA 596702. | 417,79 | 1,000 | 417,79 | 0,57 | 94,76 |

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 04/12/19 Pàg.: 4

Màscara: * (Ordenació per import)

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % | %ACUM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | F2R64237 | 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 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | 7,67 | 51,436 | 394,51 | 0,54 | 95,30 |
| 29 | FG1AMA01 | u | Armari d'obra realitzat in situ per la col·locació de la CPM i CDU. Es realitzarà amb maó calat de 290x140x100mm per revestir, categoria I amb morter ciment portland. Inclou la cimentació del propi armari amb formigó. | 388,24 | 1,000 | 388,24 | 0,53 | 95,83 |
| 30 | FG39VTD1 | u | Connexions termorretràctils per cablejat de baixa tensió d'alumini i verificaicó del correcte empalme del cablejat | 126,90 | 3,000 | 380,70 | 0,52 | 96,35 |
| 31 | F216MA01 | m | Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i posterior col·locació, a mà. Inclou tota la maquinària i material auxiliar per a la seva execució | 9,11 | 41,000 | 373,51 | 0,51 | 96,86 |
| 32 | F2R6MAD1 | m3 | Cànon de vertit per entrega de residus inherts produïts per treballs d'enderrocs en abocador especialitzat, instal·lació de tractament de residus d'enderrocs o centre de valorització o eliminació de residus. | 7,08 | 51,436 | 364,17 | 0,50 | 97,35 |
| 33 | EG31MA01 | u | Instal·lació de caixa general de protecció per subministraments trifàsics inferiors a 15kW, tipus CPM-MP4-E. Instal·lada i col·locada dins d'armari. | 321,45 | 1,000 | 321,45 | 0,44 | 97,79 |
| 34 | F2194XL5 | M2 | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I MÉS DE 2 M D'AMPLÀRIA AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ | 4,37 | 72,600 | 317,26 | 0,43 | 98,23 |
| 35 | EG31MA02 | u | Subministrament i instal·lació de caixa de distribució urbana CDU per subministraments trifàsics inferiors a 15kW amb mides de 535x550x220mm. Totalment instal·lat i col·locat dins d'armari en via pública. | 302,74 | 1,000 | 302,74 | 0,41 | 98,64 |
| 36 | F9H31451 | m2 | Paviment de mescla bituminosa discontinua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix | 4,53 | 56,100 | 254,13 | 0,35 | 98,99 |

EUR

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 247 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 04/12/19 Pàg.: 5

Màscara: * (Ordenació per import)

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | % | %ACUM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 37 | F2R6MA02 | m3 | Cànon de vertit per l'entrega de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus | 2,05 | 121,296 | 248,66 | 0,34 | 99,33 |
| 38 | F2194AL5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | 5,29 | 43,800 | 231,70 | 0,32 | 99,64 |
| 39 | F9365H11 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat | 88,65 | 0,800 | 70,92 | 0,10 | 99,74 |
| 40 | F9J12E40 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2 | 0,58 | 112,200 | 65,08 | 0,09 | 99,83 |
| 41 | F21Q2501 | U | RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ | 50,24 | 1,000 | 50,24 | 0,07 | 99,90 |
| 42 | FGD1432E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra | 43,57 | 1,000 | 43,57 | 0,06 | 99,96 |
| 43 | F9H11H31 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada | 64,38 | 0,505 | 32,51 | 0,04 | 100,00 |

TOTAL: 73.278,64 100,00

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 248 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# QUADRE DE PREUS I

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 249 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-1 | EG31MA01 | u | Instal·lació de caixa general de protecció per subministraments trifàsics inferiors a 15kW, tipus CPM-MF4-E. Instal·lada i col·locada dins d'armari.<br>(TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 321,45 € |
| P-2 | EG31MA02 | u | Subministrament i instal·lació de caixa de distribució urbana CDU per subministraments trifàsics inferiors a 15kW amb mides de 535x550x220mm. Totalment instal·lat i col·locat dins d'armari en via pública.<br>(TRES-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 302,74 € |
| P-3 | F216MA01 | m | Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i posterior col·locació, a mà. Inclou tota la maquinària i material auxiliar per a la seva execució<br>(NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 9,11 € |
| P-4 | F2194AL5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió<br>(CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 5,29 € |
| P-5 | F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió<br>(ONZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 11,78 € |
| P-6 | F2194XL5 | M2 | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I MÉS DE 2 M D'AMPLÀRIA AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 4,37 € |
| P-7 | F21Q2501 | U | RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ<br>(CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 50,24 € |
| P-8 | F21QMA01 | u | RETIRADA PILONA ANCORADA A TERRA APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 41,92 € |
| P-9 | F22217RA | m | EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA. INCLOU COL·LOCACIÓ DE BANDES DE PROTECCIO I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA.<br>(DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 12,68 € |
| P-10 | F2285M00 | 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<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 43,87 € |
| P-11 | F2285P0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 41,02 € |
| P-12 | F2R45037 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km<br>(VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 8,01 € |
| P-13 | F2R64237 | 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 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km<br>(SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 7,67 € |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-14 | F2R6MA01 | m3 | Cànon de vertit per entrega de residus inherts produïts per treballs d'enderrocs en abocador especialitzat, instal·lació de tractament de residus d'enderrocs o centre de valorització o eliminació de residus.<br>(SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 7,08 € |
| P-15 | F2R6MA02 | m3 | Cànon de vertit per l'entrega de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus<br>(DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 2,05 € |
| P-16 | F9365H11 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat<br>(VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 88,65 € |
| P-17 | F936CV01 | M3 | BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT<br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 63,90 € |
| P-18 | F9E1310H | M2 | PAVIMENT DE PANOT TIPUS 9 PASTILLES PER A VORERA DE COLOR SEGONS CORRESPONGUI, DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-15 DE 2-3 CM. I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 38,16 € |
| P-19 | F9H11H31 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 64,38 € |
| P-20 | F9H31451 | m2 | Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix<br>(QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 4,53 € |
| P-21 | F9J12E40 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 0,58 € |
| P-22 | FDG52637 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors<br>(DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 17,70 € |
| P-23 | FDG5MA01 | m | Protecció polietilè per protecció de cablejat de baixa tensió segons prescripcions de companyia distribuïdora. Inclou material addicionals per la seva col·locació<br>(VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 8,20 € |
| P-24 | FF32D785 | m | Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa<br>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 65,80 € |
| P-25 | FG13LEGL | U | Elaboració de tota la documentació per la cessio de la instal·lació de distribució d'ampliació de potència del camp de futbol a companyia distribuïdora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia.<br>(MIL SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 1.671,57 € |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 250 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-26 | FG13MA01 | u | Elaboració de tota la documentació per la cessió de la instal·lació de distribució de soterrament de línies aèries a companyia distribuïdora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia.<br>(MIL SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 1.671,57 € |
| P-27 | FG1AMA01 | u | Armari d'obra realitzat in situ per la col·locació de la CPM i CDU. Es realitzarà amb maó calat de 290x140x100mm per revestir, categoria I amb morter ciment portland. Inclou la cimentació del propi armari amb formigó.<br>(TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 388,24 € |
| P-28 | FG312574 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub<br>(DEU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 10,38 € |
| P-29 | FG39E1E2 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 150 mm2, col·locat en tub<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 8,88 € |
| P-30 | FG39E1G2 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 240 mm2, col·locat en tub<br>(DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 12,22 € |
| P-31 | FG39VT01 | u | Connexions termorretràctils per cablejat de baixa tensió d'alumini i verificaicó del correcte empalme del cablejat<br>(CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 126,90 € |
| P-32 | FGD1432E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 43,57 € |
| P-33 | FM21152B | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior<br>(MIL TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 1.003,28 € |
| P-34 | G219GBC0 | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir<br>(QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 4,26 € |
| P-35 | G222RA01 | U | OBERTURA I TANCAMENT A CEL OBERT DE CATA PER LOCALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, REALITZADA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS<br>(DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 230,25 € |
| P-36 | K22J101A | m3 | Retirada de terra de jardinera amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament<br>(NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 94,60 € |
| P-37 | PA00001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'ESTINTOLAMENT I/O DESVIAMENT DE SERVEIS AFECTATS<br>(DOS MIL CINC-CENTS EUROS) | 2.500,00 € |
| P-38 | XPAU0001 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuïdora ENDEA pels treballs a realitzarl pel soterrament de les línies aèries de baixa tensió, segons l'oferta amb número de sol·licitud ASAB001 0000033825-2.<br>(DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 2.550,38 € |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-39 | XPAU0002 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuïdora ENDESA pels treballs a realitzar per l'ampliació de potència a 87kW en el camp de futbol, segons oferta amb número de sol·licitud NSCRSA 596702.<br>(QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 417,79 € |
| P-40 | XPAU0003 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distrubuïdora Aigües de Matadepera pels treballs de connexió de la nova canonada i el hidrant a la xarxa existent, segons l'oferta adjunta en el projecte.<br>(DOS MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 2.322,87 € |
| P-41 | XPAUCQ01 | u | Partida a justificar pel control de qualitat durant l'execució de les obres. Inclou totes les proves i assajos necessaris per la pavimentació i les terres d'aportació, així com proves de rigidesa dels cables de baixa tensió (segons prescripcions d'Endesa) i Informe de Inspecció en el subsòl.<br>(SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 748,84 € |
| P-42 | XPAUMA01 | PA | Partida alçada a justificar per ajudes de paleteria i nous requeriments de companyies distribuïdores no inclosos en les seves ofertes.<br>(MIL CINC-CENTS EUROS) | 1.500,00 € |
| P-43 | XPAUSS01 | u | Partida a justificar per la seguretat i salut durant l'execució de les obres i segons plan aportat de Seguretat i Salut.<br>(DOS MIL TRES-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 2.305,46 € |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 251 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# QUADRE DE PREUS II

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 252 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | EG31MA01 | u | Instal·lació de caixa general de protecció per subministraments trifàsics inferiors a 15kW, tipus CPM-MF4-E. Instal·lada i col·locada dins d'armari. | 321,45 | € |
| | BG31MA01 | u | caixa general de protecció per subministraments trifàsics inferiors a 15kW, tipus CPM- | 267,87000 | € |
| | | | Altres conceptes | 53,58000 | € |
| P-2 | EG31MA02 | u | Subministrament i instal·lació de caixa de distribució urbana CDU per subministraments trifàsics inferiors a 15kW amb mides de 535x550x220mm. Totalment instal·lat i col·locat dins d'armari en via pública. | 302,74 | € |
| | BG31MA02 | u | caixa de distribució urbana CDU per subministraments trifàsics inferiors a 15kW amb | 249,16000 | € |
| | | | Altres conceptes | 53,58000 | € |
| P-3 | F216MA01 | m | Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i posterior col·locació, a mà. Inclou tota la maquinària i material auxiliar per a la seva execució | 9,11 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,11000 | € |
| P-4 | F2194AL5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | 5,29 | € |
| | | | Altres conceptes | 5,29000 | € |
| P-5 | F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió | 11,78 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,78000 | € |
| P-6 | F2194XL5 | M2 | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I MÉS DE 2 M D'AMPLÀRIA AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ | 4,37 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,37000 | € |
| P-7 | F21Q2501 | U | RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ | 50,24 | € |
| | | | Altres conceptes | 50,24000 | € |
| P-8 | F21QMA01 | u | RETIRADA PILONA ANCORADA A TERRA APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ | 41,92 | € |
| | | | Altres conceptes | 41,92000 | € |
| P-9 | F22217RA | m | EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA. INCLOU COL·LOCACIÓ DE BANDES DE PROTECCIÓ I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA. | 12,68 | € |
| | BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | 0,11220 | € |
| | B0322000 | m3 | Sauló garbellat | 2,08300 | € |
| | F2225232 | m3 | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SP | 4,05874 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,42606 | € |
| P-10 | F2285M00 | 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 | 43,87 | € |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 34,25400 | € |
| | | | Altres conceptes | 9,61600 | € |
| P-11 | F2285P0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM | 41,02 | € |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 17,12700 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,89300 | € |
| P-12 | F2R45037 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | 8,01 | € |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 8,01000 | € |
| P-13 | F2R64237 | 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 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | 7,67 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,67000 | € |
| P-14 | F2R6MA01 | m3 | Cànon de vertit per entrega de residus inherts produits per treballs d'enderrocs en abocador especialitzat, instal·lació de tractament de residus d'enderrocs o centre de valorització o eliminació de residus. | 7,08 | € |
| | | | Sense descomposició | 7,08000 | € |
| P-15 | F2R6MA02 | m3 | Cànon de vertit per l'entrega de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus | 2,05 | € |
| | | | Sense descomposició | 2,05000 | € |
| P-16 | F9365H11 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat | 88,65 | € |
| | B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a | 72,99600 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,65400 | € |
| P-17 | F936CV01 | M3 | BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT | 63,90 | € |
| | B0606220 | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDA | 48,10050 | € |
| | | | Altres conceptes | 15,79950 | € |
| P-18 | F9E1310H | M2 | PAVIMENT DE PANOT TIPUS 9 PASTILLES PER A VORERA DE COLOR SEGONS CORRESPONGUI. DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A. PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-15 DE 2-3 CM. I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND | 38,16 | € |
| | B9E13101 | M2 | PANOT TIPUS 9 PASTILLES DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR | 6,34440 | € |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,36475 | € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,00186 | € |
| | | | Altres conceptes | 31,44899 | € |
| P-19 | F9H11H31 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada | 64,38 | € |
| | B9H11H31 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic | 59,43000 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,95000 | € |
| P-20 | F9H31451 | m2 | Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix | 4,53 | € |
| | B9H31451 | t | Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 a | 4,24281 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,28719 | € |
| P-21 | F9J12E40 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2 | 0,58 | € |
| | B0552460 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip | 0,41000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,17000 | € |
| P-22 | FDG52637 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors | 17,70 | € |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 253 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BDGZPD00 | u | Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d | 0,98980 | € |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 6,11776 | € |
| | BG22TP10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, | 8,35800 | € |
| | BDGZFN50 | m | Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix | 0,34680 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,88764 | € |
| P-23 | FDG5MA01 | m | Protecció polietilè per protecció de cablejat de baixa tensió segons prescripcions de companyia distribuïdora. Inclou material addicionals per la seva col·locació | 8,20 | € |
| | | | Sense descomposició | 8,20000 | € |
| P-24 | FF32D785 | m | Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa | 65,80 | € |
| | BFY32D78 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàm | 3,26000 | € |
| | BFW32D78 | u | Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la | 5,83700 | € |
| | BF32D780 | m | Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a | 24,05160 | € |
| | | | Altres conceptes | 32,65140 | € |
| P-25 | FG13LEGL | U | Elaboració de tota la documentació per la cessio de la instal·lació de distribució d'ampliació de potència del camp de futbol a companyia distribuïdora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. | 1.671,57 | € |
| | BG13LEGL | U | PROJECTE ELÈCTRIC AS-BUILT I ELABORACIÓ DEL CERTIFICAT FINAL PER TÈ | 1.500,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 171,57000 | € |
| P-26 | FG13MA01 | u | Elaboració de tota la documentació per la cessió de la instal·lació de distribució de soterrament de línies aèries a companyia distribuïdora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. | 1.671,57 | € |
| | BG13LEGL | U | PROJECTE ELÈCTRIC AS-BUILT I ELABORACIÓ DEL CERTIFICAT FINAL PER TÈ | 1.500,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 171,57000 | € |
| P-27 | FG1AMA01 | u | Armari d'obra realitzat in situ per la col·locació de la CPM i CDU. Es realitzarà amb maó calat de 290x140x100mm per revestir, categoria I amb morter ciment portland. Inclou la cimentació del pròpi armari amb formigó. | 388,24 | € |
| | B0F1F2A1 | u | Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma | 2,94000 | € |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons | 110,83650 | € |
| | B064300K | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, | 14,46400 | € |
| | | | Altres conceptes | 259,99950 | € |
| P-28 | FG312574 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | 10,38 | € |
| | BG312570 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1- | 7,66020 | € |
| | | | Altres conceptes | 2,71980 | € |
| P-29 | FG39E1E2 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 150 mm2, col·locat en tub | 8,88 | € |
| | BG39E1E0 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL R | 2,62140 | € |
| | | | Altres conceptes | 6,25860 | € |
| P-30 | FG39E1G2 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 240 mm2, col·locat en tub | 12,22 | € |

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BG39E1G0 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL R | 4,05960 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,16040 | € |
| P-31 | FG39VT01 | u | Connexions termoretràctils per cablejat de baixa tensió d'alumini i verificaicó del correcte empalme del cablejat | 126,90 | € |
| | | | Sense descomposició | 126,90000 | € |
| P-32 | FGD1432E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra | 43,57 | € |
| | BGD14320 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de | 24,41000 | € |
| | BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 4,69000 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,47000 | € |
| P-33 | FM211528 | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior | 1.003,28 | € |
| | BMY21000 | u | Part proporcional d'elements especials per a hidrants | 2,05000 | € |
| | BM211520 | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 1 | 837,99000 | € |
| | | | Altres conceptes | 163,24000 | € |
| P-34 | G219GBC0 | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir | 4,26 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,26000 | € |
| P-35 | G222RA01 | U | OBERTURA I TANCAMENT A CEL OBERT DE CATA PER LOCALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, REALITZADA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS | 230,25 | € |
| | BVA21000 | U | CALA AMB RETROEXCAVADORA | 179,04000 | € |
| | | | Altres conceptes | 51,21000 | € |
| P-36 | K22J101A | m3 | Retirada de terra de jardinera amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament | 94,60 | € |
| | | | Altres conceptes | 94,60000 | € |
| P-37 | PA00001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'ESTINTOLAMENT I/O DESVIAMENT DE SERVEIS AFECTATS | 2.500,00 | € |
| | | | Sense descomposició | 2.500,00000 | € |
| P-38 | XPAU0001 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuïdora ENDEA pels treballs a realitzart pel soterrament de les línies aèries de baixa tensió, segons l'oferta amb número de sol·licitud ASAB001 0000033825-2. | 2.550,38 | € |
| | | | Sense descomposició | 2.550,38000 | € |
| P-39 | XPAU0002 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuïdora ENDESA pels treballs a realitzar per l'ampliació de potència a 87kW en el camp de futbol, segons oferta amb número de sol·licitud NSCRSA 596702. | 417,79 | € |
| | | | Sense descomposició | 417,79000 | € |
| P-40 | XPAU0003 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distrubuïdora Aigües de Matadepera pels treballs de connexió de la nova canonada i el hidrant a la xarxa existent, segons l'oferta adjunta en el projecte. | 2.322,87 | € |
| | | | Sense descomposició | 2.322,87000 | € |
| P-41 | XPAUCQ01 | u | Partida a justificar pel control de qualitat durant l'execució de les obres. Inclou totes les proves i assajos necessaris per la pavimentació i les terres d'aportació, així com proves de rigidesa dels cables de baixa tensió (segons prescripcions d'Endesa) i Informe de Inspecció en el subsòl. | 748,84 | € |
| | | | Sense descomposició | 748,84000 | € |
| P-42 | XPAUMA01 | PA | Partida alçada a justificar per ajudes de paleteria i nous requeriments de companyies distribuïdores no inclosos en les seves ofertes. | 1.500,00 | € |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 254 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sense descomposició | 1.500,00000 | € |
| P-43 | XPAUSS01 | u | Partida a justificar per la seguretat i salut durant l'execució de les obres i segons plan aportat de Seguretat i Salut. | 2.305,46 | € |
| | | | Sense descomposició | 2.305,46000 | € |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812333
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 255 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# PRESSUPOST GENERAL

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 256 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F22217RA | m | EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 60 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA. INCLOU COL·LOCACIÓ DE BANDES DE PROTECCIO I AVÍS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA. (P - 9) | 12,68 | 360,000 | 4.564,80 |
| 2 | F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 5) | 11,78 | 82,000 | 965,96 |
| 3 | F2194AL5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 4) | 5,29 | 43,800 | 231,70 |
| 4 | F2194XL5 | M2 | DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I MÉS DE 2 M D'AMPLÀRIA AMB RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (P - 6) | 4,37 | 72,600 | 317,26 |
| 5 | G219GBC0 | m | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 34) | 4,26 | 132,000 | 562,32 |
| 6 | F2285M00 | 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 (P - 10) | 43,87 | 22,140 | 971,28 |
| 7 | K22J101A | m3 | Retirada de terra de jardinera amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 36) | 94,60 | 31,800 | 3.008,28 |
| 8 | F216MA01 | m | Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i posterior col·locació, a mà. Inclou tota la maquinària i material auxiliar per a la seva execució (P - 3) | 9,11 | 41,000 | 373,51 |

TOTAL Capítol 01.01 10.995,11

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 02 PAVIMENTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F9H11H31 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 19) | 64,38 | 0,505 | 32,51 |
| 2 | F9H31451 | m2 | Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (P - 20) | 4,53 | 56,100 | 254,13 |
| 3 | F9J12E40 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1 kg/m2 (P - 21) | 0,58 | 112,200 | 65,08 |
| 4 | F9E1310H | M2 | PAVIMENT DE PANOT TIPUS 9 PASTILLES PER A VORERA DE COLOR SEGONS CORRESPONGUI, DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-15 DE 2-3 CM. I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND (P - 18) | 38,16 | 162,000 | 6.181,92 |
| 5 | F936CV01 | M3 | BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 20 N/MM2 DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (P - 17) | 63,90 | 13,200 | 843,48 |
| 6 | F2285P0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 11) | 41,02 | 21,200 | 869,62 |



Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de futbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera



TOTAL Capítol 01.02 8.246,74

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 03 SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FG39E1G2 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 240 mm2, col·locat en tub (P - 30) | 12,22 | 1.216,800 | 14.869,30 |
| 2 | FG39E1E2 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 150 mm2, col·locat en tub (P - 29) | 8,88 | 405,600 | 3.601,73 |
| 3 | FG39VT01 | u | Connexions termorretràctils per cablejat de baixa tensió d'alumini i verificaicó del correcte empalme del cablejat (P - 31) | 126,90 | 3,000 | 380,70 |
| 4 | FDG52637 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 22) | 17,70 | 187,200 | 3.313,44 |
| 5 | FDG5MA01 | m | Protecció polietilè per protecció de cablejat de baixa tensió segons prescripcions de companyia distribuïdora. Inclou material addicionals per la seva col·locació (P - 23) | 8,20 | 116,000 | 951,20 |

TOTAL Capítol 01.03 23.116,37

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 04 CONNEXIÓ VEÍ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F9365H11 | m3 | Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 16) | 88,65 | 0,800 | 70,92 |
| 2 | FGD1432E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 32) | 43,57 | 1,000 | 43,57 |
| 3 | EG31MA01 | u | Instal·lació de caixa general de protecció per subministraments trifàsics inferiors a 15kW, tipus CPM-MF4-E. Instal·lada i col·locada dins d'armari. (P - 1) | 321,45 | 1,000 | 321,45 |
| 4 | EG31MA02 | u | Subministrament i instal·lació de caixa de distribució urbana CDU per subministraments trifàsics inferiors a 15kW amb mides de 535x550x220mm. Totalment instal·lat i col·locat dins d'armari en via pública. (P - 2) | 302,74 | 1,000 | 302,74 |
| 5 | FG1AMA01 | u | Armari d'obra realitzat in situ per la col·locació de la CPM i CDU. Es realitzarà amb maó calat de 290x140x100mm per revestir, categoria I amb morter ciment portland. Inclou la cimentació del pròpi armari amb formigó. (P - 27) | 388,24 | 1,000 | 388,24 |
| 6 | FG312574 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 28) | 10,38 | 43,200 | 448,42 |

TOTAL Capítol 01.04 1.575,34

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 05 INSTAL·LACIÓ HIDRANT

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 257 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FM211528 | u | Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 33) | 1.003,28 | 1,000 | 1.003,28 |
| 2 | FF32D785 | m | Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 24) | 65,80 | 122,000 | 8.027,60 |
| TOTAL | Capítol | | 01.05 | | | 9.030,88 |

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 06 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPAUCQ01 | u | Partida a justificar pel control de qualitat durant l'execució de les obres. Inclou totes les proves i assajos necessaris per la pavimentació i les terres d'aportació, així com proves de rigidesa dels cables de baixa tensió (segons prescripcions d'Endesa) i Informe de Inspecció en el subsòl. (P - 41) | 748,84 | 1,000 | 748,84 |
| TOTAL | Capítol | | 01.06 | | | 748,84 |

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F2R45037 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 12) | 8,01 | 121,296 | 971,58 |
| 2 | F2R64237 | 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 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 13) | 7,67 | 51,436 | 394,51 |
| 3 | F2R6MA02 | m3 | Cànon de vertit per l'entrega de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus (P - 15) | 2,05 | 121,296 | 248,66 |
| 4 | F2R6MA01 | m3 | Cànon de vertit per entrega de residus inherts produïts per treballs d'enderrocs en abocador especialitzat, instal·lació de tractament de residus d'enderrocs o centre de valorització o eliminació de residus. (P - 14) | 7,08 | 51,436 | 364,17 |
| TOTAL | Capítol | | 01.07 | | | 1.978,92 |

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPAUSS01 | u | Partida a justificar per la seguretat i salut durant l'execució de les obres i segons plan aportat de Seguretat i Salut. (P - 43) | 2.305,46 | 1,000 | 2.305,46 |
| TOTAL | Capítol | | 01.08 | | | 2.305,46 |





## PRESSUPOST



Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 09 ALTRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA00001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PELS TREBALLS D'ESTINTOLAMENT I/O DESVIAMENT DE SERVEIS AFECTATS (P - 37) | 2.500,00 | 1,000 | 2.500,00 |
| 2 | XPAUMA01 | PA | Partida alçada a justificar per ajudes de paleteria i nous requeriments de companyies distribuidores no inclosos en les seves ofertes. (P - 42) | 1.500,00 | 1,000 | 1.500,00 |
| 3 | G222RA01 | U | OBERTURA I TANCAMENT A CEL OBERT DE CATA PER LOCALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, REALITZADA AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS (P - 35) | 230,25 | 8,000 | 1.842,00 |
| 4 | F21Q2501 | U | RETIRADA DE PAPERERA ANCORADA AL TERRA, APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ (P - 7) | 50,24 | 1,000 | 50,24 |
| 5 | F21QMA01 | u | RETIRADA PILONA ANCORADA A TERRA APLEC I POSTERIOR COL·LOCACIÓ (P - 8) | 41,92 | 18,000 | 754,56 |
| 6 | FG13MA01 | u | Elaboració de tota la documentació per la cessió de la instal·lació de distribució de soterrament de línies aèries a companyia distribuïdora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. (P - 26) | 1.671,57 | 1,000 | 1.671,57 |
| 7 | FG13LEGL | U | Elaboració de tota la documentació per la cessio de la instal·lació de distribució d'ampliació de potència del camp de futbol a companyia distribuïdora. Inclou tots els plànols topogràfics de la instal·lació modificada, així com el projecte as-built i tota aquella documentació requerida per la companyia. (P - 25) | 1.671,57 | 1,000 | 1.671,57 |
| TOTAL | Capítol | | 01.09 | | | 9.989,94 |

Obra 01 ESCOMESES CFM
Capítol 10 PAGAMENTS A COMPANYIES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPAU0001 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuïdora ENDEA pels treballs a realitzart pel soterrament de les línies aèries de baixa tensió, segons l'oferta amb número de sol·licitud ASAB001 0000033825-2. (P - 38) | 2.550,38 | 1,000 | 2.550,38 |
| 2 | XPAU0002 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distribuïdora ENDESA pels treballs a realitzar per l'ampliació de potència a 87kW en el camp de futbol, segons oferta amb número de sol·licitud NSCRSA 596702. (P - 39) | 417,79 | 1,000 | 417,79 |
| 3 | XPAU0003 | u | Partida a justificar pel pagament de taxes a companyia distrubuïdora Aigües de Matadepera pels treballs de connexió de la nova canonada i el hidrant a la xarxa existent, segons l'oferta adjunta en el projecte. (P - 40) | 2.322,87 | 1,000 | 2.322,87 |
| TOTAL | Capítol | | 01.10 | | | 5.291,04 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 258 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



# RESUM PRESSUPOST

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 259 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287

Projecte executiu de les obres de modificació de les instal·lacions de serveis i noves escomeses en el camp de fútbol de Matadepera

Promotor: Ajuntament de Matadepera

## RESUM DE PRESSUPOST



| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES | 10.995,11 |
| Capítol | 01.02 | PAVIMENTACIÓ | 8.246,74 |
| Capítol | 01.03 | SOTERRAMENT BAIXA TENSIÓ | 23.116,37 |
| Capítol | 01.04 | CONNEXIÓ VEÍ | 1.575,34 |
| Capítol | 01.05 | INSTAL·LACIÓ HIDRANT | 9.030,88 |
| Capítol | 01.06 | CONTROL DE QUALITAT | 748,84 |
| Capítol | 01.07 | GESTIÓ DE RESIDUS | 1.978,92 |
| Capítol | 01.08 | SEGURETAT I SALUT | 2.305,46 |
| Capítol | 01.09 | ALTRES | 9.989,94 |
| Capítol | 01.10 | PAGAMENTS A COMPANYIES | 5.291,04 |
| Obra | 01 | ESCOMESES CFM | 73.278,64 |
| | | | 73.278,64 |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | ESCOMESES CFM | 73.278,64 |
| | | | 73.278,64 |

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a860836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 260 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



**ÚLTIM FULL**

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (https://seu-e.cat/web/matadepera). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 96af5989-a07c-4ccf-8f7c-d61a8606836b
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2021_812233
Data d'impressió: 18/03/2021 11:41:07
Pàgina 261 de 261

DOCUMENT
Projecte

ÒRGAN
OBRES

SIGNATURES
1.- RAIMON RENAU (R: B66067117), 10/02/2021 12:03

REGISTRE D'ENTRADA
E2021001287



## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | |
|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL | 73.278,64 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 73.278,64 | 9.526,22 |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 73.278,64 | 4.396,72 |
| **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE** | 87.201,58 |
| 21 % IVA SOBRE 87.201,58 | 18.312,33 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS** | 105.513,91 |

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent cinc mil cinc-cents tretze euros amb noranta-un cèntims