DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 1 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

RENOVACIÓ DE LES VORERES DEL CARRER DE LES FIGUERES DE SANTA EULÀLIA DE PUIG-ORIOL

LLUÇÀ. LLUÇANÈS.

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LLUÇÀ

JOAN MANUEL **SERAROLS** BALLÚS
ARQUITECTURA & URBANISME



CARRETERA DE SANT FRUITÓS 17, 08600 **BERGA.**
TEL. 656 90 53 76 jm.serarols@coac.cat

JULIOL-2026

JOAN MANUEL SERAROLS BALLUS / num:22474-1

Firmado digitalmente por JOAN MANUEL SERAROLS BALLUS / num:22474-1
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=SERAROLS BALLUS, givenName=JOAN MANUEL, serialNumber=39335748K, cn=JOAN MANUEL SERAROLS BALLUS / num:22474-1
Fecha: 2026.07.22 11:21:01 +02'00'

S-2026-08

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 2 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

JOAN MANUEL **SERAROLS** BALLÚS
ARQUITECTURA & URBANISME

RENOVACIÓ DE LES VORERES DEL CARRER DE LES FIGUERES DE SANTA EULÀLIA DE PUIG-ORIOL

1. OBJECTE.

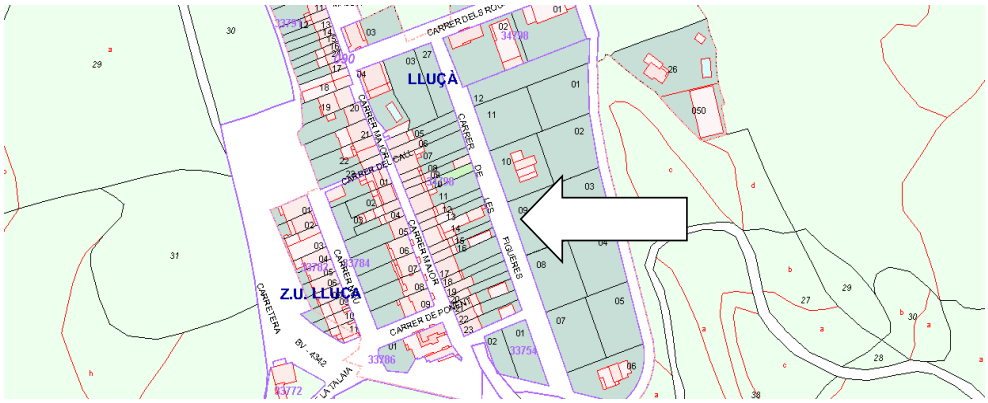
Aquest projecte té com objecte descriure a nivell de projecte executiu les obres de renovació d'una vorera per tal de rectificar l'alineació de la línia de façana i corregir el seu pendent transversal. Ala vegada es renova la vorera de ponent i les lluminàries actuals se substitueixen per unes amb tecnologia led. Els treballs que es descriuen són d'urbanització.

El projecte es realitza d'acord amb l'encàrrec de l'Ajuntament de Lluçà.

2. EMPLAÇAMENT.

L'emplaçament de les obres és a la vorera de llevant i també a la de ponent del carrer de les Figueres de Santa Eulàlia de Puig-oriol al terme municipal de Lluçà (08154), a la comarca del Lluçanès. Les coordenades UTM de l'inici de l'emplaçament són: X=423340 – Y=4657716, mentre que el final, X=423395 – Y=4657561.

Al realitzar-se les obres a la via pública, no hi ha referència cadastral. No obstant els treballs es realitzen front les parcel·les assenyalades en el plànol cadastral següent núm. 6 a 11.



3. PROMOTOR.

El promotor de les obres és l'Ajuntament de Lluçà amb NIF P0810800C i adreça al carrer Rourets 1 de Santa Eulàlia de Puig-oriol al terme municipal de Lluçà (08154), representat per la seva alcaldessa Glòria Colom Puigbò.

4. TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE.

El tècnic redactor del present document és l'arquitecte Joan Manuel Serarols Ballús, amb DNI 39335748K, membre del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, amb número de col·legiat 22.474-1 i adreça professional a la ctra. de Sant Fruitós 17 de Berga (08600). El telèfon de contacte és 656905376.

Així mateix, també és el redactor de l'estudi bàsic de seguretat i salut inclòs en aquest document.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

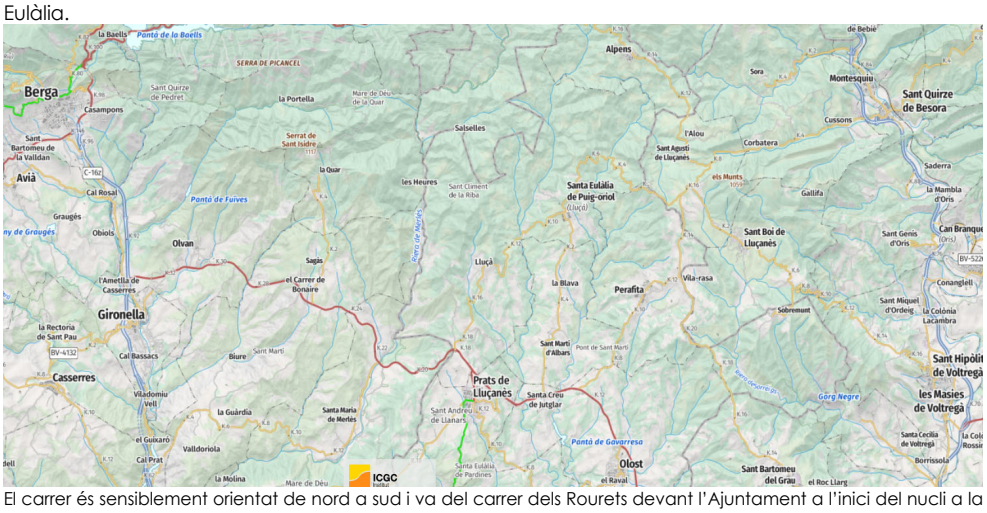
ALTRES DADES
Codi per a la validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 3 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

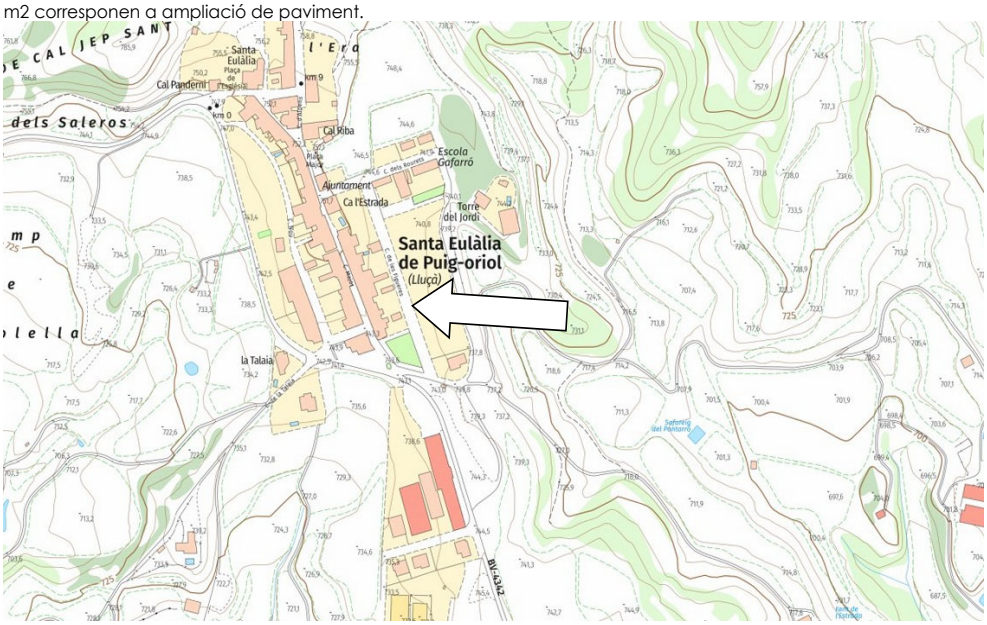
ESTAT
SIGNAT

5. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY I DE LA PROBLEMÀTICA EXISTENT.

El carrer de les Figueres té un traçat recte i amb un pendent sensiblement pla. Està situat a l'entrada sud del nucli de Santa Eulàlia de Puig-oriol, paral·lel al carrer Major, el qual vertebra el nucli de Santa Eulàlia.



El carrer és sensiblement orientat de nord a sud i va del carrer dels Rourets devant l'Ajuntament a l'inici del nucli a la carretera BV-4342. El carrer té una longitud de 212,60 m. La superfície d'actuació és de 390,55 m2, dels quals 50,85 m2 corresponen a ampliació de paviment.



Mapa extret del visor de l'ICGC. La Fletxa indica la posició del terreny

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 4 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT



Ortofoto del terreny del visor de l'ICGC.

6. NORMATIVA URBANÍSTICA.

El planejament territorial és Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals, aprovat definitivament el 16 de setembre de 2008 i el planejament municipal està format per les Normes subsidiàries de planejament aprovades definitivament el 23 de maig de 2001 i publicada el 9 de juliol de 2001 i el "Pla especial urbanístic per a la identificació i la regularització de les masies i cases rurals" aprovat definitivament el 23 de gener de 2015 i publicat el 21 d'octubre de 2015. Cal destacar que l'emplaçament no forma part de l'àmbit d'aquest darrer pla.

1. Planejament territorial: Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals, aprovat definitivament el 16 de setembre de 2008, el qual considera el sòl de l'àmbit com a nucli històric de creixement moderat, tal com mostra el plànol 08 d'Osona.



Extracte del plànol 08 d'Osona. La fletxa indica l'emplaçament de la finca

2. Planejament urbanístic: Normes subsidiàries de planejament i les seves modificacions les quals també classifiquen el sòl en règim de sòl urbà, egons el plànol N.11 de zones de protecció en SNU de les NN.SS. de LLuçà.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

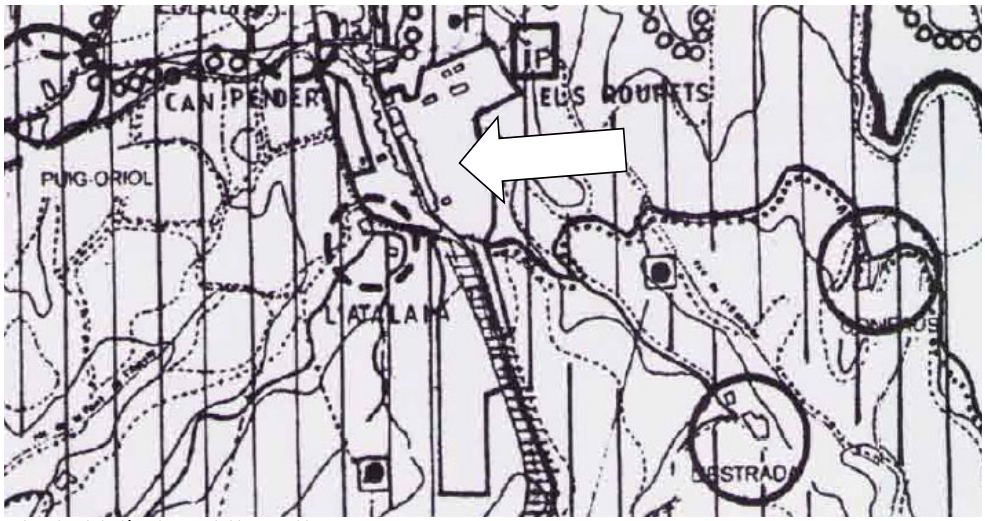
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 5 de 119

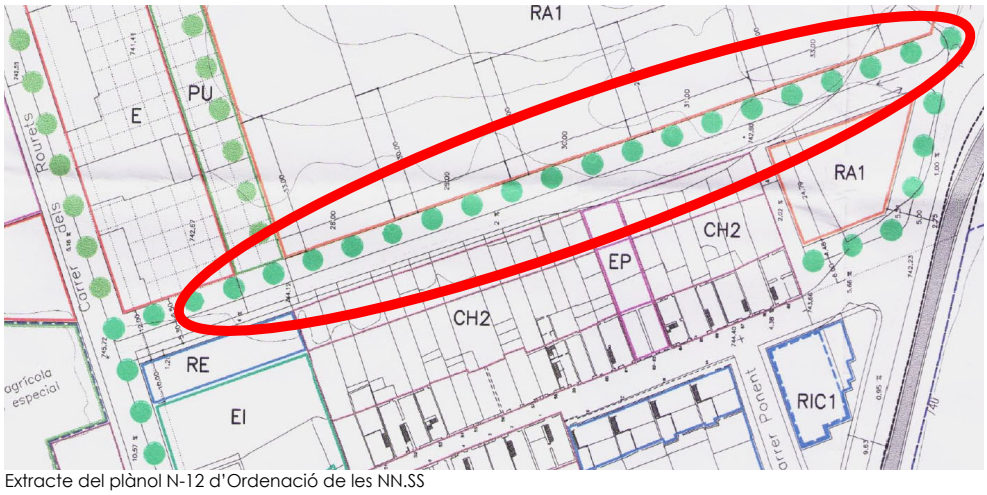
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT



Extracte del plànol P-11 del les NN.SS.

Segons el plànol N-12 d'Ordenació de les NN.SS. l'emplaçament s'ha de considerar sòl urbà Sistema Viari.



Extracte del plànol N-12 d'Ordenació de les NN.SS

També del visor del Mapa Urbanístic de Catalunya també es desprèn que una part del terreny també s'ha de considerar sistema viari en sòl urbà. (clau SX2).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

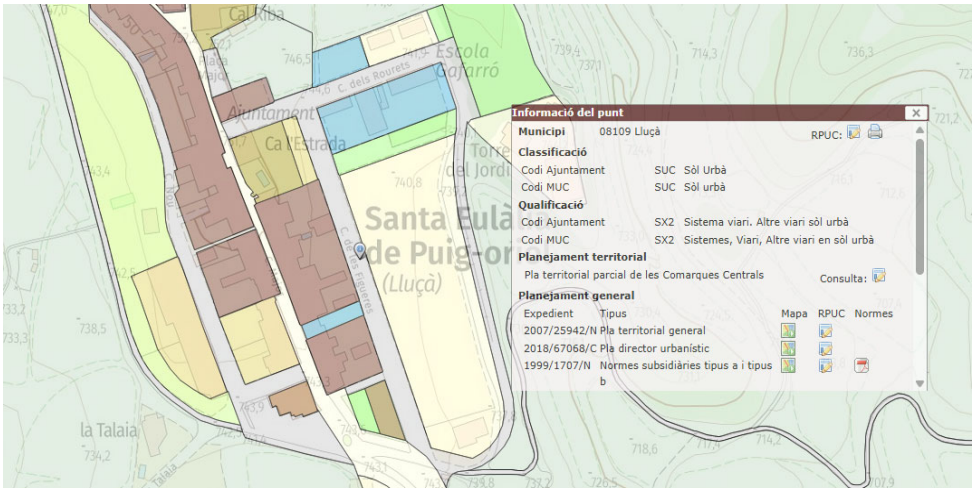
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 6 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT



Consulta del Mapa Urbanístic de Catalunya.

El sistema viari es regula a través de la norma 39, que es transcriu seguidament:

Norma 39
Sistema viari

1) S'inclouen en aquest Sistema les vies següents:
a) Les carreteres i camins definits al plànol N-3 a E: 1/40000, com a xarxa bàsica.
b) Les carreteres incloses en sòl urbà al plànol sobre l'Estructura General i Orgànica del Territori N-4 a E:1/2000.
c) El conjunt de camins existents al terme municipal, indicats al plànol N-11, però que no formen part de la xarxa bàsica.
d) El conjunt de carrers per on es distribueix el trànsit a la població i en les seves extensions.

2) Les vies incloses als apartats a) i b) anteriors tindran la consideració de Sistemes Generals. La resta seran Locals.

3) Les vies integrades en els sistemes generals que tinguin la consideració de carreteres quedaran subjectes a la seva Normativa específica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

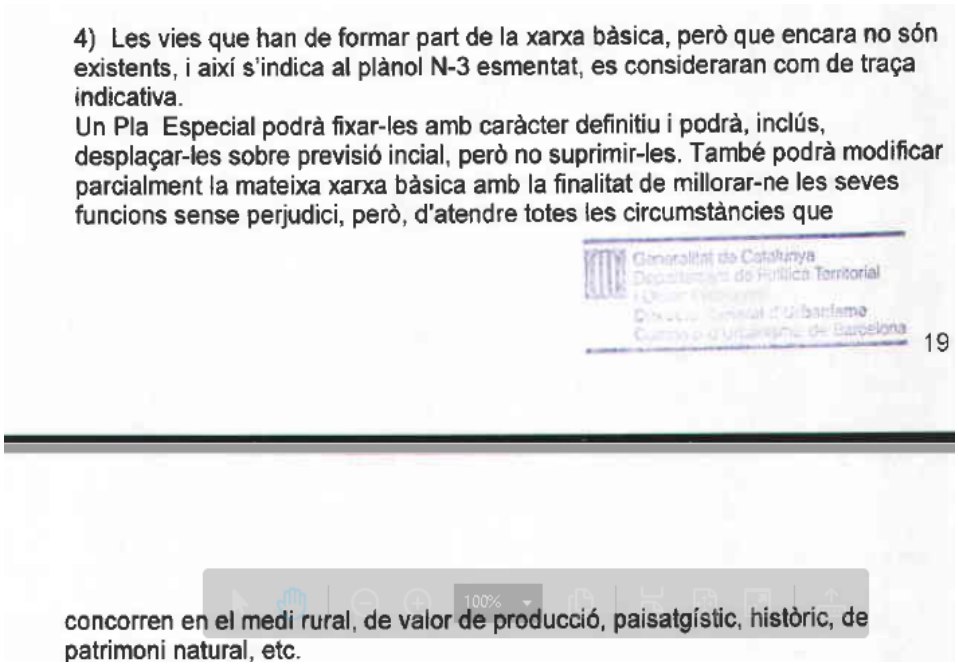
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 7 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT



4) Les vies que han de formar part de la xarxa bàsica, però que encara no són existents, i així s'indica al plànol N-3 esmentat, es consideraran com de traça indicativa.
Un Pla Especial podrà fixar-les amb caràcter definitiu i podrà, inclús, desplaçar-les sobre previsió incial, però no suprimir-les. També podrà modificar parcialment la mateixa xarxa bàsica amb la finalitat de millorar-ne les seves funcions sense perjudici, però, d'atendre totes les circumstàncies que

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial

19

concorren en el medi rural, de valor de producció, paisatgístic, històric, de patrimoni natural, etc.

Per tant, podem concloure que l'actuació és compatible amb el planejament municipal i territorial.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 8 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

7. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.



Imatge de la vorera a reconstruïr. S'observa que entre el paviment de formigó i la peça de vorada s'ha obert una escletxa.



Imatge de la vorera amb una tanca construïda.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 9 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT



Una de les faroles s'ha tombat cap enrere degut al moviment que ha patit la base en aquest punt.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 10 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

8. ESTUDI GEOTÈCNIC

El Lluçanès comprèn una gran explanada de materials de l'Oligocè que formen la Depressió Central. L'elevació dels materials eocènics de l'extrem septentrional és deguda a l'enllaç amb els primers plecs subpirinencs que clouen el Ripollès per migjorn. Però ràpidament apareix recobert per l'Oligocè tot l'interfluvi del Lluçanès i el Moianès, entre la vall del Llobregat i les del Ter i el Congost. El límit de llevant entre el Lluçanès i aquestes darreres, que constitueixen la plana de Vic, és precisament el contacte entre aquest Eligocè i l'Eocè descobert de la plana, contacte subratllat pel relleu en *cuestas*. Els altres límits no són estratigràfics, i són determinats exclusivament per l'altitud, més baixa al Berguedà i al pla de Bages (nivell de base del Llobregat), que influeix en les minves de pluviositat i de densitat de vegetació.

Dominen les argiles rogenques oligocèniques, que alternen amb bandes primes de gresos, als quals són deguts els retalls tabulars del baix Lluçanès, més abundants i esquifits que a l'alt Lluçanès, a causa d'una major densitat de la xarxa fluvial. Aquesta, una mica indecisa al N, entre les conques del Llobregat (riera de Merlès, riera Gavarresa amb la de Lluçanès) i el Ter (rieres de Sora i de Sant Boi) s'orienta al S cap al Llobregat, d'acord amb el cabussament dels estrats.

Una anàlisi en detall per tal de determinar una identificació complerta del tipus de terreny implicaria efectuar els assaigs següents:

- Assaig granulomètric
- Límits d'Attemberg
- Humitat natural
- Densitat aparent
- Matèria orgànica
- Proctor normal
- Índex CBR

Tot i això, no es considera necessari efectuar aquests assaigs, doncs l'execució de l'obra només preveu:

- Una excavació per mitjans mecànics convencionals
- Una compactació fins el 98% del Proctor normal.

Per això, i segons les característiques descrites del terreny i el grau de coneixement de la zona, ens permet arribar a la conclusió de la no necessitat d'efectuar una anàlisi geològica i geotècnica de l'àrea.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 11 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

9. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ.

a. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.

Es tracta de substituir la vorera de formigó existent per una de nova, del mateix material una vegada s'hagi terraplenat convenientment. Aquests treballs s'han de realitzar tot respectant les instal·lacions soterrades existents.

Per tant, bàsicament els treballs a realitzar consisteixen en:

-Moviments de terres: cal enderrocar la vorera existent i gestionar els residus.

-Pavimentació de la vorera: cal reposar el tot-ú i el paviment de formigó.

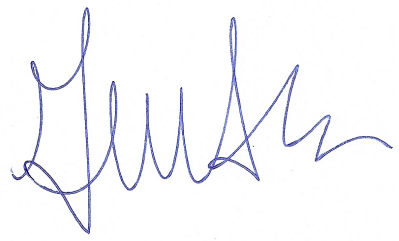
-Cal rectificar les tapes de les arquetes existents i adreçar els fanals.

-Renovació de les lluminàries existent en l'enllumenat públic (11 fanals) per unes de tecnologia led.

b. SUPERFÍCIES.

La superfície d'actuació és de 390,55 m2, dels quals 50,85 m2 corresponen a ampliació de paviment a la vorera de llevant i de 194 m2 a la de ponent.

Lluçà, maig de 2026
L'arquitecte:



Joan Manuel Serarols Ballús

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 12 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

10. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

10.1 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

10.1.1. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

La cartografia en que es basa aquest projecte està realitzada per D2 Enginy.Top SLP a escala 1/200 l'any 2026.

La topografia ha estat comentada en apartats anteriors:

La zona on s'emplaça l'equipament té una topografia plana lleugerament inclinada en direcció sud.

10.1.2. MOVIMENT DE TERRES

Cal l'enderroc de la vorera actual. Per fer-ho cal prèviament un tall de paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir, a tocar de la peça de vorada.

Degut a les instal·lacions soterrades, l'enderroc es realitzarà amb compressor i la càrrega será manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. També cal netejar el formigó picat i deixar-hi el tot-ú existent.

Cal excavar una rasa per tal de, posteriorment fer una riostra que sustengui el final de la vorera.

10.2 VIALITAT I AFERMAT

Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb pendent pendent del 2% per evacuar aigües acabat raspatllat. La vorera es realitzarà sobre una riostra de formigó armat situada a l'inia de façana de les parcel·les.

10.3 INSTAL·LACIONS

Hi ha petits treballs d'obra civil: adreçat de les faroles i adequació de les tapes de ls pericons i les arquetes al nou pendent de la vorera. A la vegada se substitueixen les lluminàries existents en 11 fanals per unes de tecnologia led.

10.4 JARDINERIA.

Es replantaran 3 arbres substituïnt els actuals.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 13 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

• ANNEXES DE CÀLCUL

1. CÀLCUL DE SECCIÓ DE FERMS.

Tot i no tractar-se d'un projecte d'urbanització es seguirà la instrucció SECCIONES ESTRUCTURALES DE FIRMES URBANOS EN SECTORES DE NUEVA CONSTRUCCIÓN dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany. Aquesta instrucció és un refós de les diferents normes europees.

Com el seu nom indica, aquesta norma està indicada per urbanitzacions de nova creació.
En el nostre cas ens trobem en una vialitat privada d'un equipament educatiu. Caldrà fer una assimilació a una urbanització de baixa densitat.

El disseny de seccions estructurals de ferms parteix del coneixement del tipus de terreny existent i de la intensitat de trànsit que haurà de suportar. En funció d'aquests dos paràmetres i del material que es vol fer servir com a paviment, es tria la solució de paviment a la taula de seccions tipus que ens indica els paquets mínims que ha de tenir la secció estructural del ferm.

1.1. TIPUS DE TERRENY EXISTENT (ESPLANADA)

L'esplanada és la base del terreny natural sobre la qual col·locarem els diferents paquets que formen la secció estructural. En funció de la seva capacitat portant pot ser (de menys a més): E1 – E2 – E3.

ESPLANADA	Índex CBR	TIPUS DE SÒL
E1	5 - 10	El material existent serà: **SÒLS ADEQUATS**
E2	> 10	El material existent serà: **SÒLS SELECCIONATS**
E3	>20	El material existent serà: **TOT-U NATURAL**

Així, el tipus d'esplanada dependrà de la qualitat dels sòls (terres) de l'emplaçament. Per saber quin tipus de terreny tenim cal fer uns assaigs d'identificació de sòls per determinar les següents característiques:

- Granulometria
- CBR
- Límit Líquid (LL), Límit Plàstic (LP) i Índex de plasticitat (IP).
- Proctor (normal o modificat)
- Contingut de matèria orgànica

Quan es tracta d'actuar sobre un terreny natural, com és el cas que ens ocupa, cal fer assaigs d'identificació de sòls. En aquest cas s'adoptarà l'esplanada **E1** pel càlcul del ferm. En cas de voler justificar l'existència d'un altre tipus d'esplanada caldrà fer els assaigs d'identificació corresponents. Previsiblement en alguns sectors, trobarem la roca en un nivell molt proper a la rasant.

1.2. TIPUS DE VIAL EN FUNCIÓ DEL TRÀNSIT

Com a dada de partida pel càlcul hem de conèixer el tipus i la intensitat de trànsit que passarà pel paviment que volem projectar. En funció de la quantitat de vehicles pesats que puguin passar i del tipus d'ús podem tenir vials V1, V2, V3, V4 i V5:

TIPUS DE VIAL	VEHICLES PESATS	TIPUS DE VIA
V1	Més de 270	Autovies urbanes
V2	De 50 a 270	Accés a sectors residencials

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

		>600 habitatges
V3	De 15 a 50	Accés a sectors residencials Entre 200 i 600 habitatges
V4	De 5 a 15	Vies secundàries de sectors residencials
V5	0	Vials de trànsit restringit

S'aconsella adoptar el tipus **V5** ja que hi haurà trànsit de camions per les tasques de recollida.

1.3. MATERIAL D'ACABAT

Segons el quadre de seccions podem tenir paviments de tres tipus:

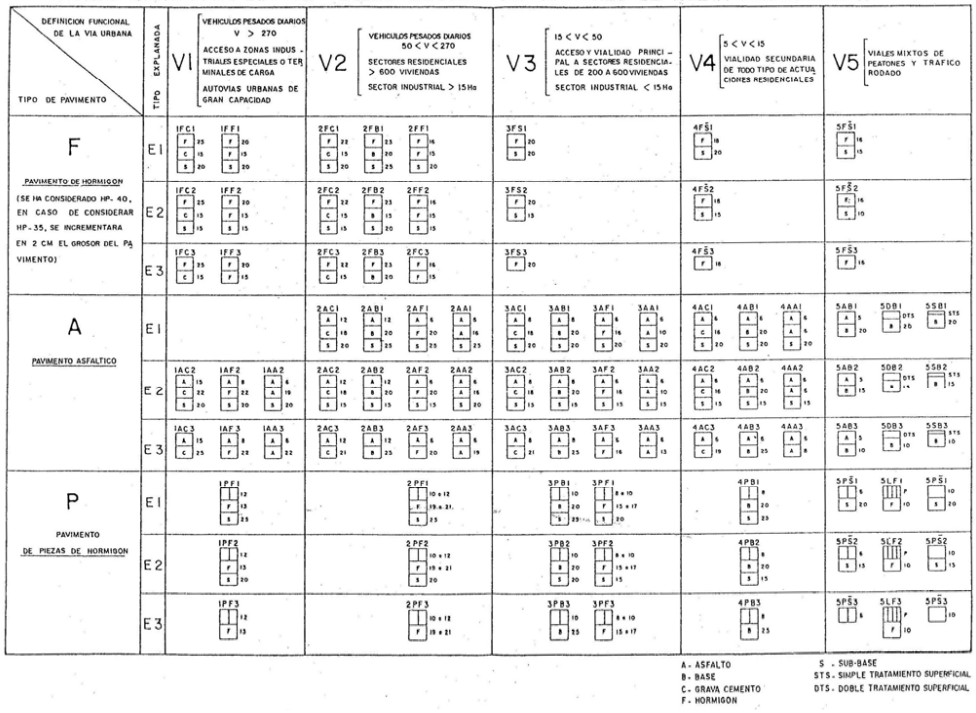
F Paviments de formigó in situ.
A Paviments d'aglomerat asfàltic.
P Paviment de prefabricats de formigó o pedra natural.

En el cas que ens ocupa estem en el tipus F Paviment de formigó in situ.

1.4. SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS:

Un cop identificats el tipus d'esplanada i la mena de vial podrem definir la secció estructural del ferm a partir del material d'acabat escollit. Per això caldrà escollir una de les solucions proposades a la taula següent:

SECCIONES ESTRUCTURALES DE FIRMES URBANOS EN SECTORES DE NUEVA CONSTRUCCION



DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 15 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

1.5. TIPUS DE PAVIMENTS

S'utilitzarà formigó. De la taula anterior creuant les files de peces de formigó en Esplanada E1 i trànsit V5, la solució necessària és la 5FS1 consistent en una base de 20 cm i un paviment de formigó HA 30 de 15 cm. El formigó armadura amb malla d'acer.

2. ENLLUMENAT

Pel que fa a l'enllumenat, SE SEGUEIX LES DIRECTRIUS del treball que la Diputació de Barcelona va realitzar l'any 2019: ESTUDI LUMÍNIC I D'OPTIMITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL MUNICIPI DE LLUÇÀ, així com en el PLA DE PREVENCIÓ DE LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA PER A L'ESPAI AMB UN CEL NOCTURN DE QUALITAT DEL MUNICIPI DE LLUÇÀ de l'any 2021.

En aquest estudis es descriu que el model òptim per al carrer de Les Figueres és el següent:

Subministrament i instal·lació de llumenera LED Funcional Vial model Ellium 35 W o Veka de Carandini 35W o similar. Inclou desmuntatge de llumeneres existents d'enllumenat públic amb càrrega i transport a abocador o lloc d' acopi. Inclou ús de camió cistella homologat.
Les llumeneres han de complir amb el requeriments tècnics exigibles en tecnologia LED d'enllumenat exterior que marca el IDAE i el Comitè Espanyol d'il·luminació.
Subministrament i instal·lació de llumenera LED amb les següents característiques:
Característiques generals llumenera
• Lluminària Ellium S o Veka 16 LED @700mA 35W o similar.
• 2200K T3 Aïllament elèctric Classe II o equivalent.
• Cos d'injecció d'alumini i vidre temperat
• Flux Lluminós lluminària 2814 lm o superior.
• Rendiment lumínic de 100 lúmens/w com a mínim.
• Potència de la lluminària 53W
• H màxima d'instal·lació 7m
• Mides 565x230x80 o similars.
• Pes 7 Kg o inferior.
• Temperatura de color de 2200K.
• Rendiment Cromàtic mínim de 70.
• La llumenera ha de permetre la connexió top o lateral ajustable en inclinació de ±15º.
• Estanqueïtat IP66 IK09.
• Connexió a suport existent per a mascle de diàmetre Ø60mm.
• Garantia del conjunt 10 anys 100.000 hores de funcionament.
• El Driver, el LED i l'òptica han de ser tres peces que es puguin substituir de forma independent.
• Emissió lumínica hemisferi superior <5%.
• Factor de potència superior a 0,9.
• Color Gris RAL 9006.
Característiques del driver
• Possibilitat de programació amb 3 nivells de potència com a mínim i disposar de comunicacions 0-10 V i/o Dali.
• Protecció de sobretensions transitòries de 10KV o superior.
• Protecció tèrmica amb sensor NTC o similar per evitar que el mòdul LED sobrepassi la temperatura de 75ºC.
Característiques de l'òptica
• Distribució de l'òptica asimètrica per il·luminació de voreres i calçada.
Característiques del LED.
• Nº de LED mínim 16.
• Ha d'estar instal·lar en una placa que sigui substituïble
• Vida útil L70 B10 100.000 h a 25º C.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 16 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT



Les lluminàries a ubstituir són les que estan situades al carrer de les Figueres assenyalades amb el núm. 150.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 17 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

11. ASPECTES ECONÒMICS I DOCUMENTACIÓ:

11.1. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres serà de UN (1) mes amb a partir de la licitació de les obres. En cas de que les inclemències climatològiques ho aconsellin es podrà prorrogar el mencionat termini amb el vist i plau de l'administració municipal, el promotor i de la direcció d'obres.

11.2. TERMINI DE GARANTIA

El termini de Garantia serà de dotze (12) mesos a partir de la recepció provisional de les obres, al complir-se, es podrà procedir a la recepció definitiva per part del promotor.

11.3. REVISIÓ DE PREUS

No hi haurà cap revisió de preus per cap motiu ni concepte si el Plec de Clàusules Tècnico Administratives no ho indica explícitament.

Si així fos es recomana l'aplicació de les fórmules tipus vigents des de la publicació al BOE de 29 de desembre de 1970, Decret 3650/1970.

11.4. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons l'Article 65, d'exigència de classificacions, del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre de 2011, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, per contractar obres de pressupost inferior a 350.000 euros no és requisit indispensable exigir la classificació.

Aquest import va estar modificat per la Llei 14/2013, de 27 de setembre, de recolzament a emprenedors i la seva internalització en el seu article 43 on s'estableix que s'incrementa el llindar per l'exigència de classificacions per a contractes d'obres per imports iguals o superiors a 500.000 euros.

Al RD 773/2015, de 28 d'agost, de modificació de determinats preceptes del Reglament general de la Llei de Contractes de les administracions públiques, a l'article 26 estableix nous criteris de classificació per les categories d'obres.

A continuació es detallen les classificacions de les obres a títol informatiu a efectes d'acreditació de la solvència tècnica, segons s'estableix a les normatives detallades atès la seva vigència:

	Segons RD 3/2011	Segons RD 773/2015
Grup:	C	C
Subgrup:	2 ó 4	2 ó 4
Categoria:	a	1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 18 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

12. PLA D'OBRES.

El termini d'execució d'aquesta obra és d'un mes a partir de la signatura de l'acta de replanteig. No és necessari confeccionar un pla d'etapes donada la simplificació del treball a realitzar.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 19 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

13. PLA DE CONTROL DE QUALITAT D'ALTRES ELEMENTS.

- **PAVIMENTACIÓ:**

Les proves destinades a verificar la qualitat del sòl d'aportació, base i mescla bituminosa (anàlisi granulomètric, límits d'Attemberg, assaig C.B.R. i proctor modificat,...) només es realitzaran, donat el volum d'obra, en cas de dubte raonable durant l'execució de la mateixa.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 20 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

14. NORMATIVA BÀSICA D'OBLIGAT COMPLIMENT.

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

- Llei 2/2002 d'Urbanisme
(DOGC núm. 3600 de 21/03/2002)

- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

- Real Decret 786/2001 por el que se aprueba el "Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales"
(BOE: núm. 181 de 30/07/2001, correccions BOE núm. 48 de 22/02/2002)

- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

VIALITAT

- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"
(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
Ordre Circular 293/86 T.
Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Ordre Circular 295/87 T
Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Ordre Circular 299/89.
Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 21 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
Ordre Circular 8/01.

- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"

(BOE núm. 28 de 2/02/2000)

- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- Llei 29/1985 de "Aguas"

(BOE núm. 189 de 8/08/1985)

- Real Decret 1138/1990, "Aguas. Reglamentación Técnico – Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las potables de consumo público".

(BOE núm. 226 de 20/09/1990)

- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.

(BOE 24/07/01)

- Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la qualitat de les aigües de consum humà.

(DOCG de 5/12/1998)

- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua

(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 22 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Hidrants d'incendi

- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

- Real Decret 2177/1996 pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios"
(BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4)

- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXA DE SANEJAMENT

- Reïal Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE núm. 312 de 20/12/1995)

- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

- Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

- Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- Llei 34/1998 del Sector d'Hidrocarburs
(BOE 7/10/1998)

- Decret 2913/1973 "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles"
(BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)
Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)

- Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".
(BOE núm. 267 de 8/11/1983)

Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afectan a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)
- Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1
(BOE núm. 68 de 21/03/1994)
- Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG –R.7.1 i la ITC-MIG –R.7.2
(BOE 11/06/1998)

- Real Decret 1085/1992, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo"
(BOE núm. 243 de 9/10/92)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 23 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

- Ordre 29/01/1986, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo"
(BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

Sector elèctric

- Llei 54/1997 del Sector elèctric

- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
(BOE núm. 310 de 27/12/2000)

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.
(DOGC 18/12/2001)

Alta Tensió

- Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión".
(BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969

- Circular 4/87 DGTSI "Aclariment dels articles 32 i 35 del Reglament de línies elèctriques aèries Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión en relació al seu pas per les proximitats d'edificis, construccions i zones de risc específic".
(Barcelona 21/01/1987)

Baixa Tensió

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002)

- Decret 2431/1973, "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias MIE BT 005, 006 i 007" (xarxes subterrànies per a distribució d'energia elèctrica).
(BOE de 9/10/1973)

- Resolució de la DGI de 24/02/1983, per la qual s'aprova a les empreses FECSA, ENHER, HECSA i FHSSA, les normes particulars per a instal·lacions d'enllaç en el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió.
(DOGC 6/07/83)

Estacions Transformadores

- Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

- Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)

- Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 24 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Enllumenat públic

- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002)

- Resolució de 17/05/1989, de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial, per la qual s'aprova la Instrucció interpretativa de la MI BT 009, del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic.
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)

- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:

 NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

 NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

 Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976

- Plec de Condicions de LOCALRET

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

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

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

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.
En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 25 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció d'habitatges

D 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'habitatge

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

Llibre de l'edifici

D 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d' habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 26 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 27 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 28 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

SE AE Accions en l'edificació

SE C Fonaments

SE A Acer

SE M Fusta

SE F Fàbrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Materials i elements de construcció

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/85 (DOGC: 3/5/85)

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción

O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 29 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 30 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució ¾/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 31 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC: 06/08/98)

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aier interior

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 32 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladors de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.

D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

RITE Reglamento de Insal·laciones Térmicas en los Edificios

RD 1751/1998 (BOE: 6/8/98) modificat pel RD 1218/2002 (BOE: 3/12/02)

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiencia Energética de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instruciones técnicas complementarias

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 33 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) en vigor el 4/3/2007

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales

RD 1853/93 (BOE: 24/11/93) quedarà derogat pel RD 919/2006

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/73 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat pel RD 919/2006

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles

O 17/12/85 (BOE: 9/1/86)correcció d'errades (BOE: 26/4/86) quedarà derogat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74)modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84) quedarà derogat pel RD 919/2006

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (glp) en depósitos fijos

O 29/1/86 (BOE: 22/2/86)correcció d'errades (BOE: 10/6/86) quedarà derogat pel RD 919/2006

Normes per a instal·lacions de gasos liquats del petroli (glp) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg

Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos liquats del petroli (glp) i la seva instal·lació

Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias

RD 494/88 (BOE: 25/5/88)correcció d'errades (BOE: 21/7/88) quedarà derogat pel RD 919/2006

Aparatos a gas

RD 1428/1992 (BOE: 2/12/1992) correcció errades (BOE:23/1/1993)

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

Control de qualitat

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.

R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderrocs

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 35 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

15. PLEC DE PRESCRIPCIONS

El present projecte està vinculat en format i amidament al Plec General de Prescripcions Tècniques de Gestió d'Infraestructures (GISA, empresa pública) i a més amb l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).

Aquestes condicions i prescripcions són d'obligat compliment per a totes les unitats d'obra presents, així com a totes aquelles que es puguin incorporar en modificats o complementaris, del que ara i en el futur, formen part del projecte.

ÍNDEX

PART 1ª, INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

ARTICLE 100 OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ
ARTICLE 101 DISPOSICIONS GENERALS
ARTICLE 102 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
ARTICLE 103 INICIACIÓ DE LES OBRES
ARTICLE 104 DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES
ARTICLE 105 RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA
ARTICLE 106 AMIDAMENTS I ABONAMENT

PART 2ª, MATERIALS BÀSICS I ESPECIFICACIONS

ARTICLE 200 QUALITAT DELS MATERIALS
ARTICLE 201 MATERIALS QUE NO POMPLEIXEN LES ESPECIFICACIONS
ARTICLE 212 ACERS I MATERIALS METÀL·LICS
ARTICLE 213 FUSTES, ENCOFRATS, ESTINTOLAMENTS, CINDRIS I ESTREBADES
ARTICLE 219 ALTRES MATERIALS
ARTICLE 244 CIMENT
ARTICLE 245 ÀRIDS PER A FORMIGONS I MORTERS
ARTICLE 246 AIGUA A UTILITZAR PER A FORMIGONS I MORTERS
ARTICLE 247 ADDITIUS PER A FORMIGONS I MORTERS
ARTICLE 250 FORMIGONS
ARTICLE 253 MORTERS I BEURADES
ARTICLE 256 ELEMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

PART 3ª, UNITATS D'OBRA CIVIL

ARTICLE 300 ESBROSSADA DEL TERRENY
ARTICLE 301 DEMOLICIONS I REPOSICIONS
ARTICLE 305 RETIRADA I EXTENSIÓ DE LA TERRA VEGETAL
ARTICLE 320 EXCAVACIÓ A CEL OBERT
ARTICLE 321 EXCAVACIÓ EN RASES I POUS
ARTICLE 325 APUNTALAMENT I ESTREBADA
ARTICLE 332 REBLIMENTS
ARTICLE 600 ARMADURES A EMPRAR EN FORMIGÓ ARMAT
ARTICLE 610 FORMIGONS
ARTICLE 611 MORTERS DE CIMENT
ARTICLE 680 ENCOFRATS
ARTICLE 800 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RUNA
ARTICLE 802 SERVEIS AFECTATS
ARTICLE 810 PARTIDES ALÇADES

PART 4ª, ALTRES PRESCRIPCIONS

ARTICLE 1001 AVALUACIÓ AMBIENTAL, OBRES DE REPOSICIÓ I REACONDICIONAMENT AMBIENTAL I PAISATGÍSTIC
ARTICLE 1002 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
ARTICLE 1003 TERMINI DE GARANTIA DE LES OBRES
ARTICLE 1004 REVISIÓ DE PREUS
ARTICLE 1005 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
ARTICLE 1006 PENALITZACIONS
ARTICLE 1007 PERSONAL TÈCNIC DEL CONTRACTISTA A L'OBRA
ARTICLE 1008 MESURES I PLA DE SEGURETAT DE L'OBRA
ARTICLE 1009 CONTROL DE QUALITAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 36 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

ARTICLE 1010 CONTRADICCIONS U OMISSIONS DEL PROJECTE
ARTICLE 1011 ELEMENTS AUXILIARS, AFECCIONS I OCUPACIÓ DE TERRENYS
ARTICLE 1012 CAMINS D'ACCÉS A L'OBRA
ARTICLE 1013 PROVES MÍNIMES PER A LA RECEPCIÓ PROVISIONAL I DEFINITIVA DE LES OBRES.
ARTICLE 1014 PLA D'OBRA
ARTICLE 1015 OFICINES PER A LA DIRECCIÓ D'OBRA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 37 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

PART 1ª.- INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

ARTICLE 100. Objecte del plec i àmbit d'aplicació.

100.1 Objecte del plec.

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars constitueix el conjunt de normes que juntament amb les establertes en el plànol del Projecte, defineixen tots els requisits tècnics de les obres que són objecte del mateix. En general s'ha precedit a definir el més exhaustivament possible els conceptes que cada unitat d'obra comprèn.

Té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.
Per aquells materials o unitats d'obra no mencionats en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, serà de sencera aplicació el disposat en les Normatives i Disposicions esmentades en l'article 101, que es consideren a tots els efectes com Plec General de Condicions.

Per algunes unitats d'obra es fixen condicions que complementen, modifiquen o concreten les citades en aquelles disposicions. En aquests casos les condicions fixades en el present Plec de Condicions Tècniques Particulars deuran ser ateses principalment passant a considerar les corresponents de les Disposicions com supletòries.

100.2 Àmbit d'aplicació.

Les instruccions del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'aplicaran a totes les Obres necessàries que es defineixen el PROJECTE ADEQUACIÓ I FONAMENTACIÓ DEL SOLAR PER A LA INSTAL·LACIÓ DE 4 MÒDULS DE L'ESCOLA LES BASES.

. L'Administració o propietat és el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

ARTICLE 101. DISPOSICIONS GENERALS.

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries del contingut d'aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

Amb caràcter general:

- Llei de bases de contractes de l'Estat. Text articulat. Decret 923/1965 de 8 d'abril.
- Modificació parcial de la Llei de Bases de Contracte de l'Estat, Llei 5/973, de la Jefatura de l'Estat de 17 de març de 1973.
- Reglament General de Contractació. Decret 3410/1975 del Ministeri d'Hisenda de 35 de novembre.
- Contractes de l'Estat. Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat. Decret 3854/1970 del Ministeri d'Obres Públiques de 31 de desembre.
- Reglament Nacional del treball a la Construcció i obres Públiques i Disposicions Complementàries (ordre d'11 d'abril de 1946 i 8 de febrer de 1951.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al Treball. Ordre del Ministeri de Treball de 9 de març de 1971.
- Reglament de Seguretat del treball a l'Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els Projectes d'Edificació i Obres Públiques (R.D. 555/86 de 21 de febrer).
- Plec de prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3/1975), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb totes les modificacions introduïdes fins al moment actual, i que en el seu dia (quant s'editi) passarà a denominar-se Pg-4/88 (O.M.21 de gener 1988).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Pons (PG-4/88), esmentat a l'Ordre 2808/1988, de 21 de gener, sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Pons i al qual quenden incorporats els articles modificats.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Proveïment d'Aigües, aprovat per O.M, de 28 de juliol de 1974 (M.O.P.U).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 38 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

- Plec de prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, aprovat per O.M. de 15 de setembre de 1986 (BOE 23/09/86), (M.O.P.U).
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les Obres de Proveïment d'Aigües, de la vigent instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les Obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Norma sismerresistent P.D.S.-1 segons decret de 3209/1974 de 30 d'agost.
- Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó en massa a o armat EH-91, aprovada per Reial Decret 1039/1991, de 28 de juny de 1991 (B.O.E. 3/7/91).
- Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó pretensat EP-80, aprovada per Decret 1789/1980, de 17 d'abril de 1980 i modificada per Reial Decret 2695/1985, de 18 desembre de 1985.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaig de materials actualment en vigència (M.O.P.U.).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaig de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- Normes Bàsiques de l'Edificació. (NBE del M.O.P.U)
- Normes Tecnològiques de l'Edificació. (NTE del M.O.P.U.) ECG, ECR, ECS, ECT, ECV,
- Norma NBE-AE 88 "Acciones en la Edificació" del Ministeri d'Habitatge.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualificacions".
- Norma MV-102 "Acero laminado para estructuras de Edificación", Última edició.
- Norma MV-103 sobre "Cálculo de las estructuras de acero laminado en la edificación", última edició.
- Norma MV-104 "Ejecución de las estructuras de acero laminado en la edificación" ,última edició.
- Norma MV-105 "Roblones de acero", Última edició.
- Norma MV-106 "Tornillos ordinarios y calibrados para estructuras de acero", última edició."
- Norma MV- 107 "Tornillos de alta resistència para estructuras de acero", última edició.
- Norma MV-201 "Muros resistentes de fàbrica de ladrillo", última edició.
- Norma MV-301 "Impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos", Última edició.
- Normes bàsiques per les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.
- Plec General de Condicions Facultatives per Canonades d'Abastament d'aigües.
- Introducció de l'I.T.E.C.C. per tubs de formigó armat o pretensat.
- Recomanacions de l'I.T.E.C.C. per la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa (T.H.M.73).
- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aerospacials Esteban Terradas.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.

Amb caràcter Particular:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments. RC-88 aprovat per Reial Decret 1312/1988 de 28 d'octubre (BOE, 4 de novembre 1988)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 39 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.
- Ordenança General de Seguretat i higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Instrucció EM-62 d'Estructures d'acer de l'Institut Eduardo Torroja de la construcció i del ciment.
- Reglament de recipients a pressió.
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretensat de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment, juny de 1980.
- Reglament Electrotècnic per baixa tensió. Decret 2413/ 1975 del Ministeri de indústria de 20 de setembre 1973.
- Reglament de línies elèctriques d'Alta Tensió. Decret 3151/68 de 28 de Novembre.
- Reglament d'Estacions de transformació d'energia elèctrica.
- Instruccions complementàries, denominades Instrucciones MIBT, segons el disposat en el reglament electrotècnic de B.T.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió.
- Normes UNE,DIN,ASTM,ASME,ANSI i CEI, a decidir per l'Administració.
- Llei de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Ordenances de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

Tots aquest documents obligaran en la seva redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les Obres d'aquest Projecte.

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres Organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior, quedant a la decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre ells i allò disposat en aquest Plec.

ARTICLE 102. Descripció de les obres.

102.1 Definició de les obres.

Les obres contemplades en el present Projecte són les relatives al PROJECTE ADEQUACIÓ I FONAMENTACIÓ DEL SOLAR PER A LA INSTAL·LACIÓ DE 4 MÒDULS DE L'ESCOLA LES BASES.

102.2 Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista prepararà els plànols detallats d'execució de les obres contractades que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteig, treballs i assaig realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquest plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquest plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sens dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a l'Administració per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 40 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

Serà Responsabilitat del Contractista organitzar l'arxiu dels plànols, actualitzats segons l'execució real de l'obra a efectes de liquidació, sent al seu càrrec les despeses ocasionades.

102.3 Contradiccions, omissions o errors.

Les omissions en el Plec o les descripcions errònies dels detalls de l'obra que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit i intenció exposats en els Plànols i Plec de Prescripcions, o que per ús i costum hagin de ser realitzats, no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls, sinó que deuran ser executats en els Plànols i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

ARTICLE 103.Iniciació de les obres.

103.1 Localització de serveis.

Previ a l'inici de les obres, el Contractista estarà obligat a la localització dels serveis existents en la zona amb la realització de les cates que fossin precises.

103.2 Revisió d'edificacions properes.

Serà responsabilitat del Contractista realitzar l'inventari de la situació real de les edificacions properes a les obres, per donar fe de la seva situació abans del començament d'aquestes, inclús amb aixecament d'acta notarial en els casos que així es demani.

103.3 Inspecció de les obres.

La inspecció de les obres engloba als tallers o fàbriques a on es produeixin i preparin els materials o es realitzin treballs per a les obres.

103.4 Comprovació del replanteig.

La comprovació del replanteig inclourà l'eix del col·lector principal i els ramals, així com els sobreeixidors situats dins dels límits de les obres que es defineixen al plànols. Totes les despeses per aquest concepte seran per compte del Contractista.

103.5 Ordre d'iniciació de les obres

El Contractista iniciarà les obres tant aviat com rebi l'ordre de l'Enginyer Director de les obres i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. Aquesta ordre no eximeix les responsabilitats del Contractista expressades en els apartats 103.1 i 103.2.

ARTICLE 104. Desenvolupament del replanteig. Replanteig de detall de les obres.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixes de referència que constin al Projecte, aixecant-se acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-les en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i , en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 41 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

La direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteig efectuats.

A més del replanteig general s'acompliran les següents prescripcions:

a) El Director o el personal subaltern en qui es delegui, quan no es tracta de part d'obra d'importància, executarà sobre el terreny el replanteig.

b) No es procedirà al reblert de les rases sense que el Director o subaltern segons els casos, prenguin o anotin de conformitat amb el Contractista i en presència del mateix, les dades necessàries per a situar i valorar dites rases.

c) Seran a càrrec del Contractista totes les despeses que s'originin al practicar els replanteig i reconeixements a que es refereix aquest. Article.

104.2 Assaig.

El Contractista estarà obligat a la presentació d'un programa de control de qualitat que sotmetrà a l'aprovació del Director de les obres.

El contractista obligat a la presentació d'un programa de control de qualitat que sotmetrà a l'aprovació del Director de les obres.

El Contractista deurà disposar del seu propi laboratori a efectes d'assegurar un mínim de resultats corroborats en les seves peticions d'acte" al laboratori de la direcció de les obres.

El Contractista vindrà obligat a modificar les dosificacions previstes en aquest Plec, si així ho exigeix l'Enginyer Director a la vista dels assaig realitzats.

104.3 Materials.

Aspectes generals.

En aquest capítol s'especificaran les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

Per Això, i encara que per les seves característiques singulars o menor importància relativa no hagin merescut ser objecte de definició més explícita, la seva utilització quedarà condicionada a l'aprovació de l'Enginyer Director, qui podrà determinar les proves o assaig de recepció que estan adequats a l'efecte.

En tot cas, els materials seran d'igual o millor qualitat que la que podria deduir-se de la seva procedència, coloració o característiques, citades en algun document del projecte, es subjectaran a normes oficials o criteris de bona fabricació del ram, i l'Enginyer Director podrà exigir el seu subministrament per signatura que ofereixi les adequades garanties.

Les xifres que per pes o volums de materials figuren en les unitats compostes del Quadre de Preus nº 2, serviran només per el coneixement del cost d'aquests materials aplegats a peu d'obra, però per cap concepte tindran valor a efectes de definir les proporcions de les mesures ni el volum necessari en aplec per aconseguir la unitat d'aquest executada en obra.

El Transport dels materials no serà objecte d'amidament i abonament independent, doncs es considera inclòs en els preus de tots els materials i unitats d'obra qualsevol que sigui el punt de procedència dels materials i la distància de transport.

104.4 Seguretat i higiene en el treball.

D'acord amb l'article 4art del Reial Decret 555/1986 de 21.02.86 (BOE 21.03.86), el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i higiene en el treball" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i higiene" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs. Aquest Pla previ coneixement de la Direcció d'Obra i aprovació per l'Autoritat competent, es remetrà al Vigilant de seguretat i al Comitè de Seguretat i Higiene (o als representants dels treballadors).

Es obligació del Contractista complimentar les previsions dels articles 5è,6è (últim paràgraf) i 8è d'aquest Decret.

104.5 Conservació de les obres executades durant el termini de garantia.

El contractista queda compromès a conservar al seu càrrec, fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.
Així mateix queda obligat a la conservació de les obres durant el termini de garantia d'un any a partir de la data de la recepció provisional.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 42 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

104.6 Neteja final de les obres.

Una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció provisional, es procedirà a la seva neteja general, retirant els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems i edificis que no siguin precisos per la conservació durant el termini de garantia. Aquesta neteja s'estendrà a les zones de domini, servituds i afecció de l'obra, així com als terrenys que hagin estat ocupats temporalment, deuen quedar uns altres en situació anàloga a com es trobaven abans de l'inici de l'obra o similar al seu entorn.

104.7 Conservació del medi.

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquest, procedirà adoptant les mesures necessàries per a que les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Tota la maquinària emprada disposarà de silenciadors per a rebaixar la pol·lució fònica.

El Contractista serà responsable únic de les agressions que , en els sentits abans assenyalats i altres qualsevol difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes emprats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

104.8 Cartells d'obra.

Els cartells d'obra seran per compte del Contractista ajustant-se a les directrius que en quant a volum i llegendes fixi el Director d'obra, i tenint en compte la legislació vigent sobre possibles impacte paisatgístic.

104.9 Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a les normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el Director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

ARTICLES 105. Responsabilitats especials del contractista.

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del contractista per a la qualitat dels mateixos, que quedarà subsistent fins que es rebin definitivament les obres en les que s'hagin emprat.

Els permisos i llicències per encreuaments de ferrocarril, carretera, treballs en lleres de rius, zones urbanes, tall o suspensió de subministraments, ets., seran per compte del Contractista.

ARTICLE 106. Amidament i abonament.

Condicions generals

Tots els preus a que es refereixen les normes d'amidament i abonament continguts en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'estendrà que inclouen sempre el subministrament, manipulació i ús de tots els materials necessaris per l'execució de les unitats d'obra corresponents a menys que específicament s'exclogui algun en l'article corresponent.

Així mateix s'entendrà que tots els preus unitaris comprenen les despeses de la maquinaria, mà d'obra, elements accessoris, transports i eines per a la mà d'obra, necessaris per executar l'untat d'obra, acabada amb arranjament a l'especificat en aquest Plec i en els Plànols, tal com siguin aprovats per l'Administració.

Aplicació del Quadre de Preus nº 2

En cas de liquidació d'obra per rescissió de contracte o qualsevol motiu, s'abonarà per cost indirecte el sis per cent (6%) de la proporció de l'obra realitzada de l'unitat corresponent, segons la descomposició del Quadre de preus nº 2

Assaig de control i obra.

Són a càrrec del Contractista les despeses originades pels assaigs a realitzar en l'admissió de material i de control durant l'execució de les obres de les unitats del present Projecte, descrites en el P.P.T.P. La seva quantia no excedirà de l'un per cent (1%) del Pressupost d'Execució per Contracte.

PART 1ª.- INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

ARTICLE 100. Objecte del plec i àmbit d'aplicació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 43 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

100.3 Objecte del plec.

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars constitueix el conjunt de normes que juntament amb les establertes en el plànol del Projecte, defineixen tots els requisits tècnics de les obres que són objecte del mateix. En general s'ha precedit a definir el més exhaustivament possible els conceptes que cada unitat d'obra comprèn.
Té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.
Per aquells materials o unitats d'obra no mencionats en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, serà de sencera aplicació el disposat en les Normatives i Disposicions esmentades en l'article 101, que es consideren a tots els efectes com Plec General de Condicions.
Per algunes unitats d'obra es fixen condicions que complementen, modifiquen o concreten les citades en aquelles disposicions. En aquests casos les condicions fixades en el present Plec de Condicions Tècniques Particulars deuran ser ateses principalment passant a considerar les corresponents de les Disposicions com supletòries.

100.4 Àmbit d'aplicació.

Les instruccions del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'aplicaran a totes les Obres necessàries que es defineixen el PROJECTE D'INFRASTRUCTURA PER A DOS MÒDULS PREFABRICATS I ADEQUACIÓ D'EDIFICI EXISTENT. SES NOU DE BERGA. L'Administració o propietat és el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.

ARTICLE 101. DISPOSICIONS GENERALS.

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries del contingut d'aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

Amb caràcter general:

- Llei de bases de contractes de l'Estat. Text articulat. Decret 923/1965 de 8 d'abril.
- Modificació parcial de la Llei de Bases de Contracte de l'Estat, Llei 5/973, de la Jefatura de l'Estat de 17 de març de 1973.
- Reglament General de Contractació. Decret 3410/1975 del Ministeri d'Hisenda de 35 de novembre.
- Contractes de l'Estat. Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat. Decret 3854/1970 del Ministeri d'Obres Públiques de 31 de desembre.
- Reglament Nacional del treball a la Construcció i obres Públiques i Disposicions Complementàries (ordre d'11 d'abril de 1946 i 8 de febrer de 1951.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al Treball. Ordre del Ministeri de Treball de 9 de març de 1971.
- Reglament de Seguretat del treball a l'Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els Projectes d'Edificació i Obres Públiques (R.D. 555/86 de 21 de febrer).
- Plec de prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3/1975), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb totes les modificacions introduïdes fins al moment actual, i que en el seu dia (quant s'editi) passarà a denominar-se Pg-4/88 (O.M.21 de gener 1988).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Pons (PG-4/88), esmentat a l'Ordre 2808/1988, de 21 de gener, sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Pons i al qual quenden incorporats els articles modificats.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Proveïment d'Aigües, aprovat per O.M, de 28 de juliol de 1974 (M.O.P.U).
- Plec de prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, aprovat per O.M. de 15 de setembre de 1986 (BOE 23/09/86), (M.O.P.U).
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les Obres de Proveïment d'Aigües, de la vigent instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les Obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 44 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

- Norma sismerresistent P.D.S.-1 segons decret de 3209/1974 de 30 d'agost.
- Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó en massa a o armat EH-91, aprovada per Reial Decret 1039/1991, de 28 de juny de 1991 (B.O.E. 3/7/91).
- Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó pretensat EP-80, aprovada per Decret 1789/1980, de 17 d'abril de 1980 i modificada per Reial Decret 2695/1985, de 18 desembre de 1985.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaig de materials actualment en vigència (M.O.P.U.).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaig de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- Normes Bàsiques de l'Edificació. (NBE del M.O.P.U)
- Normes Tecnològiques de l'Edificació. (NTE del M.O.P.U.) ECG, ECR, ECS, ECT, ECV,
- Norma NBE-AE 88 "Acciones en la Edificació" del Ministeri d'Habitatge.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualificacions".
- Norma MV-102 "Acero laminado para estructuras de Edificación", Última edició.
- Norma MV-103 sobre "Cálculo de las estructuras de acero laminado en la edificación", última edició.
- Norma MV-104 "Ejecución de las estructuras de acero laminado en la edificación" ,última edició.
- Norma MV-105 "Roblones de acero", Última edició.
- Norma MV-106 "Tornillos ordinarios y calibrados para estructuras de acero", última edició."
- Norma MV- 107 "Tornillos de alta resistència para estructuras de acero", última edició.
- Norma MV-201 "Muros resistentes de fàbrica de ladrillo", última edició.
- Norma MV-301 "Impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos", Última edició.
- Normes bàsiques per les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.
- Plec General de Condicions Facultatives per Canonades d'Abastament d'aigües.
- Introducció de l'I.T.E.C.C. per tubs de formigó armat o pretensat.
- Recomanacions de l'I.T.E.C.C. per la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa (T.H.M.73).
- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aerospacials Esteban Terradas.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.

Amb caràcter Particular:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments. RC-88 aprovat per Reial Decret 1312/1988 de 28 d'octubre (BOE, 4 de novembre 1988)
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.
- Ordenança General de Seguretat i higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Instrucció EM-62 d'Estructures d'acer de l'Institut Eduardo Torroja de la construcció i del ciment.
- Reglament de recipients a pressió.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 45 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretensat de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment, juny de 1980.
- Reglament Electrotècnic per baixa tensió. Decret 2413/ 1975 del Ministeri de indústria de 20 de setembre 1973.
- Reglament de línies elèctriques d'Alta Tensió. Decret 3151/68 de 28 de Novembre.
- Reglament d'Estacions de transformació d'energia elèctrica.
- Instruccions complementàries, denominades Instrucciones MIBT, segons el disposat en el reglament electrotècnic de B.T.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió.
- Normes UNE,DIN,ASTM,ASME,ANSI i CEI, a decidir per l'Administració.
- Llei de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Ordenances de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

Tots aquest documents obligaran en la seva redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les Obres d'aquest Projecte.

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres Organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior, quedant a la decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre ells i allò disposat en aquest Plec.

ARTICLE 102. Descripció de les obres.

102.1 Definició de les obres.

Les obres contemplades en el present Projecte són les relatives al PROJECTE ADEQUACIÓ I FONAMENTACIÓ DEL SOLAR PER A LA INSTAL·LACIÓ DE 4 MÒDULS DE L'ESCOLA LES BASES
102.2 Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista prepararà els plànols detallats d'execució de les obres contractades que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resulta.
ts dels replanteig, treballs i assaig realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquest plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquest plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sens dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a l'Administració per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

Serà Responsabilitat del Contractista organitzar l'arxiu dels plànols, actualitzats segons l'execució real de l'obra a efectes de liquidació, sent al seu càrrec les despeses ocasionades.

102.3 Contradiccions, omissions o errors.

Les omissions en el Plec o les descripcions errònies dels detalls de l'obra que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit i intenció exposats en els Plànols i Plec de Prescripcions, o que per ús i costum hagin de ser

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 46 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

realitzats, no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls, sinó que deuran ser executats en els Plànols i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

ARTICLE 103.Iniciació de les obres.

103.1 Localització de serveis.

Previ a l'inici de les obres, el Contractista estarà obligat a la localització dels serveis existents en la zona amb la realització de les cates que fossin precises.

103.2 Revisió d'edificacions properes.

Serà responsabilitat del Contractista realitzar l'inventari de la situació real de les edificacions properes a les obres, per donar fe de la seva situació abans del començament d'aquestes, inclús amb aixecament d'acta notarial en els casos que així es demani.

103.3 Inspecció de les obres.

La inspecció de les obres engloba als tallers o fàbriques a on es produeixin i preparin els materials o es realitzin treballs per a les obres.

103.4 Comprovació del replanteig.

La comprovació del replanteig inclourà l'eix del col·lector principal i els ramals, així com els sobreeixidors situats dins dels límits de les obres que es defineixen al plànols. Totes les despeses per aquest concepte seran per compte del Contractista.

103.5 Ordre d'iniciació de les obres

El Contractista iniciarà les obres tant aviat com rebi l'ordre de l'Enginyer Director de les obres i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. Aquesta ordre no eximeix les responsabilitats del Contractista expressades en els apartats 103.1 i 103.2.

ARTICLE 104. Desenvolupament del replanteig. Replanteig de detall de les obres.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixes de referència que constin al Projecte, aixecant-se acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-les en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i , en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteig efectuats.

A més del replanteig general s'acompliran les següents prescripcions:

d) El Director o el personal subaltern en qui es delegui, quan no es tracta de part d'obra d'importància, executarà sobre el terreny el replanteig.

e) No es procedirà al reblert de les rases sense que el Director o subaltern segons els casos, prenguin o anotin de conformitat amb el Contractista i en presència del mateix, les dades necessàries per a situar i valorar dites rases.

f) Seran a càrrec del Contractista totes les despeses que s'originin al practicar els replanteig i reconeixements a que es refereix aquest. Article.

104.2 Assaig.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 47 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

El Contractista estarà obligat a la presentació d'un programa de control de qualitat que sotmetrà a l'aprovació del Director de les obres.

El contractista obligat a la presentació d'un programa de control de qualitat que sotmetrà a l'aprovació del Director de les obres.

El Contractista deurà disposar del seu propi laboratori a efectes d'assegurar un mínim de resultats corroborats en les seves peticions d'acte" al laboratori de la direcció de les obres.

El Contractista vindrà obligat a modificar les dosificacions previstes en aquest Plec, si així ho exigeix l'Enginyer Director a la vista dels assaig realitzats.

104.3 Materials.

Aspectes generals.

En aquest capítol s'especificaran les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

Per Això, i encara que per les seves característiques singulars o menor importància relativa no hagin merescut ser objecte de definició més explícita, la seva utilització quedarà condicionada a l'aprovació de l'Enginyer Director, qui podrà determinar les proves o assaig de recepció que estan adequats a l'efecte.

En tot cas, els materials seran d'igual o millor qualitat que la que podria deduir-se de la seva procedència, coloració o característiques, citades en algun document del projecte, es subjectaran a normes oficials o criteris de bona fabricació del ram, i l'Enginyer Director podrà exigir el seu subministrament per signatura que ofereixi les adequades garanties.

Les xifres que per pes o volums de materials figuren en les unitats compostes del Quadre de Preus nº 2, serviran només per el coneixement del cost d'aquests materials aplegats a peu d'obra, però per cap concepte tindran valor a efectes de definir les proporcions de les mesures ni el volum necessari en aplec per aconseguir la unitat d'aquest executada en obra.

El Transport dels materials no serà objecte d'amidament i abonament independent, doncs es considera inclòs en els preus de tots els materials i unitats d'obra qualsevol que sigui el punt de procedència dels materials i la distància de transport.

104.4 Seguretat i higiene en el treball.

D'acord amb l'article 4art del Reial Decret 555/1986 de 21.02.86 (BOE 21.03.86), el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i higiene en el treball" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i higiene" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs. Aquest Pla previ coneixement de la Direcció d'Obra i aprovació per l'Autoritat competent, es remetrà al Vigilant de seguretat i al Comitè de Seguretat i Higiene (o als representants dels treballadors).

Es obligació del Contractista complimentar les previsions dels articles 5è,6è (últim paràgraf) i 8è d'aquest Decret.

104.5 Conservació de les obres executades durant el termini de garantia.

El contractista queda compromès a conservar al seu càrrec, fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.
Així mateix queda obligat a la conservació de les obres durant el termini de garantia d'un any a partir de la data de la recepció provisional.

104.6 Neteja final de les obres.

Una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció provisional, es procedirà a la seva neteja general, retirant els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems i edificis que no siguin precisos per la conservació durant el termini de garantia. Aquesta neteja s'estendrà a les zones de domini, servituds i afecció de l'obra, així com als terrenys que hagin estat ocupats temporalment, deuen quedar uns altres en situació anàloga a com es trobaven abans de l'inici de l'obra o similar al seu entorn.

104.7 Conservació del medi.

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquest, procedirà adoptant les mesures necessàries per a que les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Tota la maquinària emprada disposarà de silenciadors per a rebaixar la pol·lució fònica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 48 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

El Contractista serà responsable únic de les agressions que , en els sentits abans assenyalats i altres qualsevol difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes emprats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

104.8 Cartells d'obra.

Els cartells d'obra seran per compte del Contractista ajustant-se a les directrius que en quant a volum i llegendes fixi el Director d'obra, i tenint en compte la legislació vigent sobre possibles impacte paisatgístic.

104.9 Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a les normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el Director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

ARTICLES 105. Responsabilitats especials del contractista.

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del contractista per a la qualitat dels mateixos, que quedarà subsistent fins que es rebin definitivament les obres en les que s'hagin emprat.

Els permisos i llicències per encreuaments de ferrocarril, carretera, treballs en lleres de rius, zones urbanes, tall o suspensió de subministraments, ets., seran per compte del Contractista.

ARTICLE 106. Amidament i abonament.

Condicions generals

Tots els preus a que es refereixen les normes d'amidament i abonament continguts en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'estendrà que inclouen sempre el subministrament, manipulació i ús de tots els materials necessaris per l'execució de les unitats d'obra corresponents a menys que específicament s'exclogui algun en l'article corresponent.

Així mateix s'entendrà que tots els preus unitaris comprenen les despeses de la maquinaria, mà d'obra, elements accessoris, transports i eines per a la mà d'obra, necessaris per executar l'untat d'obra, acabada amb arranjament a l'especificat en aquest Plec i en els Plànols, tal com siguin aprovats per l'Administració.

Aplicació del Quadre de Preus nº 2

En cas de liquidació d'obra per rescissió de contracte o qualsevol motiu, s'abonarà per cost indirecte el sis per cent (6%) de la proporció de l'obra realitzada de l'unitat corresponent, segons la descomposició del Quadre de preus nº 2

Assaig de control i obra.

Són a càrrec del Contractista les despeses originades pels assaigs a realitzar en l'admissió de material i de control durant l'execució de les obres de les unitats del present Projecte, descrites en el P.P.T.P. La seva quantia no excedirà de l'un per cent (1%) del Pressupost d'Execució per Contracte.

PART 2ª .- MATERIALS BÀSICS

ARTICLE 200. QUALITAT DELS MATERIALS

200.1 Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin en les obres deuran complir les condicions que s'estableixen el present Plec, i ser aprovats per Director d'Obra. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats, o sense estar aprovats pel Director d'Obra serà considerat com defectuós o, inclús, rebutjable.

200.2 Normes oficials

Els materials que quedin incorporats en l'obra i per a els quals existeixin normes oficials establertes en relació amb la seva utilització en les Obres Públiques, deuran complir les normes vigents trenta (30) dies abans de l'anunci de la licitació, llevat les derogacions que s'especifiquin en el present Plec, o que es convinguin de mutu.acord.

200.3 Examen i prova dels materials

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 49 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

No es procedirà a la utilització dels materials sense que abans seguin examinats i acceptats en les termes i forma que prescrigui el Programa de Control de Qualitat pel Director d'Obra o persona en qui delegui.

Les proves i assajos ordenats no es duran a terme sense la notificació prèvia al Director d'Obra, d'acord, amb l'establert en el Programa de Punts d'Inspecció.

El Contractista deurà, pel seu compte, subministrar als laboratoris, una quantitat suficient de material per assajar, que retirarà amb posterioritat a la realització dels assajos.

El Contractista té l'obligació d'establir a peu d'obra l'emmagatzematge o ensitjat dels materials, amb la suficient capacitat i disposició convenient per a que pugui assegurar-se el control de qualitat dels mateixos, amb el temps necessari per a que siguin coneguts els resultats dels assajos abans de la seva utilització en obra i de tal manera que s'asseguri el manteniment de les seves característiques i aptituds per la seva utilització en obra.

Quan els materials no fossin de la qualitat prescrita en el present Plec, o no tinguessin la preparació exigida, o quan per manca de prescripcions formals del Plec es reconegués o demostrés que no eren adequats per a la seva utilització, el Director d'Obra donarà ordre al Contractista per que al seu compte els reemplaci per uns altres que satisfacin les condicions o siguin idonis per l'ús projectat.

Els materials rebutjats deuran ser immediatament retirats de l'obra a càrrec del Contractista.

En els casos d'utilització d'elements prefabricats o construccions parcial o totalment realitzats fora de l'àmbit de l'obra, el control de la qualitat dels materials, segons s'especifica, es realitzarà en els tallers o llocs de preparació.

ARTICLE 201 Materials que no compleixen les especificacions

Quan els materials no satisfacin el que per a cada un en particular determina aquest Plec, el Contractista s'atendrà al que determini el Director d'obra conforme al previst en els apartats següents.

201.1 Materials col·locats en obra (o semielaborats)

Si alguns materials col·locats ja en obra o semielaborats no compleixin amb les especificacions corresponents, el Director d'obra ho notificarà al Contractista indicant si dites unitats d'obra poden ser acceptables encara que defectuoses, a tenor de la rebaixa que es determini.

El Contractista podrà en tot moment retirar o demolir al seu compte les esmentades unitats d'obra, sempre dintre dels terminis fixats en el contracte, si no està conforme amb la rebaixa determinada.

201.2 Materials aplegats

Si alguns materials aplegats no compleixen amb les especificacions, el Director d'Obra ho notificarà al Contractista concedint-li en aquest un termini de vuit (8) dies per a la seva retirada. Si passat dit termini, els materials no haguessin estat retirats, el Director d'Obra pot ordenar a tercers la seva retirada a compte del Contractista, descomptant les despeses fetes de la primera certificació que es realitzi.

ARTICLE 212 Acers i materials metàl·lics

212.1 Acers en armadures

212.1.1 Classificació i característiques

L'acer a utilitzar en armadures estarà format per barres llises o barres corrugades.

L'acer ordinari per armadura AE-215L acomplirà les condicions de la Normativa UNE-36097-81 (rodó llis per a formigó) i tots els acers de les armadures acompliran les condicions de l'Article. 9è de la "Instrucción para el Proyecto y la ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado- (EH-91)" i les Normes de la Instrucció H.A.61 del "Instituto Eduardo Torroja".

Els acers de les dues classes seran aplegats pel Contractista en parc adequat per a la seva conservació, classificats per tipus i diàmetres i de manera que sigui fàcil el recompte, pesatge i manipulació. Es prendran totes les precaucions per que els acers no estiguin exposats a l'oxidació ni es taqui de greix, lligants, olis o fang.

212.1.2 Control de Qualitat

El contractista controlarà la qualitat dels acers a utilitzar en armadures per que les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec i en una instrucció EH-91.

Els Controls de Qualitat a realitzar seran els corresponents a un "Control a Nivell Normal", Article 71 de l'EH-91.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 50 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Totes les partides arribaran a obra perfectament identificades i acompanyades del corresponent certificat de característiques redactat pel Laboratori dependent de la Factoria siderúrgica.

A l'arribada a obra de cada partida de 20 Tn o fracció es realitzarà una presa de mostres per a cada diàmetre i sobre aquestes es precedirà a la verificació de la secció equivalent, les característiques geomètriques dels ressalts i a l'assaig del plegament, doblegant els rodons cent-vuitanta graus (180º) sobre un rodó de diàmetre doble i comprovant que no s'aprecien fissures ni pels en la barra plegada, segons els apartats 9.2, 9.3 i 9.4 de l'EH-91 i les normes UNE 36088, 36092, 36097 i 36099.

En tres ocasions, quan jutgi oportú la Direcció d'Obra es determinarà el límit elàstic, càrrega de ruptura i allargament en ruptura en 2 provetes de cada diàmetre.

Tots aquests assajos seran realitzats en un Laboratori Oficial acceptat per la Direcció d'Obra i a càrrec del Contractista.

212.2 Malles electrosoldades

212.2.1 Classificació i característiques

Les malles electrosoldades per a elements resistents de formigó armat es presenten rectangulars, constituïdes per barres soldades a màquina. Aquestes malles has d'acomplir les condicions prescrites en UNE 36.092/1/79. En els pannells les barres es disposan aïllades o aparellades. Les separacions entre eixos de barres, o en el seu cas entre eixos de parells de barres. Poden ser en una direcció de 50, 75, 100, 150 i 200 mm. La separació en la direcció normal a l'anterior no serà superior a tres vegades la separació en aquelles, ni a 300 mm.

212.2.2 Característiques mecàniques. Assaig de tracció

Les malles electrosoldades acompliran les condicions de la següent taula:

Designació de les barreres	Límit elàstic f, (kp/cm2)	Càrrega unitària f (Kp/Cm2	Allargament de ruptura (%) sobre base de 5 diàmetres	Relació en assaig fx/fy
AEH 500 S AEH 600 S	>5100 >6100	>5600 >6700	>8 >8	>1,03 >1,03

L'assaig de tracció corresponent a barres de malles electrosoldades es realitzarà sobre una proveta que tingui al menys una barra transversal soldada.

Els assajos de doblegament i desdoblegament hauran d'acomplir les condicions indicades en la Taula 9.4 de l'EH-91.

Es prohibeix la soldadura en obra de les barres d'acer trefilat.

A les barres corrugades d'acer trefilat se'ls exigeix a més les condicions d'adherència de l'article 9 de l'EH-91, gamatitzades mitjançant homologació.

Realitzat l'assaig de desenganxament de les barres de nus, la càrrega de desenganxament no serà inferior a 0,35 Ai f, sent A la secció no la barra més gruixuda, i f, el límit elàstic de l'acer.

212.2.3 Control de Qualitat

El contractista controlarà la qualitat dels acers a utilitzar en armadures per que les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec i en la Instrucció EHE-98.

Els controls de qualitat a realitzar seran els corresponents a un "Control a Nivell Normal".

La partida haurà d'estar identificada i el Contractista presentarà un full d'assajos redactada pel Laboratori depenent de Factoria siderúrgia en la qual es comprovi que acompleix amb les característiques requerides.

Independentment d'això, la Direcció d'Obra determinarà per a cada partida de 20 Tn o fracció els assajos necessaris per a la comprovació de les característiques anteriorment esmentades. Aquests assajos seran de compte del Contractista.

212.3 Acers laminats en estructures metàl·liques

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 51 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

212.3.1 Característiques

Es consideraran compresos dintre d'aquesta denominació tots els laminats. Acers comuns al carboni o acers de baixa relació fabricats per qualsevol dels procediments usuals: convertidor àcid o bàsic, conversió per bufat amb oxigen (procés L.D. etc.) etc.) Martín-Siemens, forn elèctric.

Com norma general s'utilitzarà en la construcció d'estructures, tant en els seus elements estructurals com en els d'unió acompliran les condicions exigides per la Norma MV 102-1975 "Acero laminado por estructuras de edificación " amb les limitacions establertes en elles. Els Plànols de Projecte o bé en el Quadre de Preus indicaran aquells casos que exigeixin especials característiques i proporcionarà la informació necessària que determini les qualitats d'acer apte per a cada cas.

L'estructura de l'acer serà homogènia, aconseguida per un bon procés de fabricació i per un correcte laminat, estant exempta de defectes que perjudiquin a la qualitat del material.

Els productes laminats tindran superfície llisa sense defectes superficials d'importància que afectin a la seva utilització. Les irregularitats superficials com ratllats, plecs i fissures seran reparats mitjançant adequats procediments previ consentiment del Director d'Obra. En cas contrari seran rebutjats.

Seran admissibles els defectes superficials quan, suprimits per esmerilat, el perfil en qüestió acompleixi les toleràncies establertes en la Taula 4.2 de la norma MV-102-1975.

Els productes laminats hauran de ser aplegats pel Contractista en parc adequat per a la seva conservació, classificats per sèries i classes, de manera que sigui còmode la verificació de les marques, el recompte, passatge i manipulació en general. El temps de permanència a intempèrie pesat i manipulació en general. El temps de permanència a intempèrie quedarà limitat per la condició de que una vegada eliminat l'òxid superficial abans de la seva posada en obra, els perfils acompleixin les especificacions de la tuala 4.2 de la norma MV-102-1975, El Contractista haurà d'evitar qualsevol tipus cop brusc sobre els materials i prendre les necessàries precaucions a fi de que durant la manipulació que hagi d'efectuar-se, cap element sigui sotmès a esforços, deformacions o tracte inadequat.

212.3.2 Control de Qualitat

El contractista controlarà la qualitat del acer laminat per a estructures metàl·liques d'acord amb l'especificat en el present Plec i en la Norma MV-102-1975.

El Contractista presentarà els resultats dels assajos oficials de composició química i la determinació de característiques mecàniques, pertanyents al mostreig de la producció a que correspongui la partida de subministrament. De no resultar possible la consecució d'aquestes dades, el Director d'Obra podrà exigir amb càrrec al Contractista la realització dels assajos pertinents que es duran a terme d'acord amb el detallat en la Norma MV-102-1975 de "Aceros laminados para estructuras de edificación".

En aquells casos en que es sol·liciti un acer amb característiques de bona soldabilitat, es duran a terme un número mínim de 10 assajos de plegament sobre soldadura dipositada, per cada lot de 10 t o part de material subministrat, d'acord amb la Norma DIN 17.100.

Aquest assajos seran realitzats pel Contractista al seu càrrec.

Les toleràncies en dimensions i en pes seran les establertes en la taula de toleràncies de la Norma MV 102-1995

ARTICLE 213. Fustes, encofrats, estintolaments, cindris i estrebades

213.1 Característiques de la fusta d'obra.

La fusta per estrebades, estintolaments, cindris, bastides, encofrats i demés mitjans auxiliars haurà d'acomplir les condicions següents:

- Procedir de troncs sans tallats en saó.
- haver estar dessecada a l'aire, protegida del sol i de la pluja, durant no menys de dos (2) anys.
- No presentar cap signe de putrefacció, atronadures, corcs o atac de fongs
- Estar exempta d'esquerdes, llúpies i berrugues, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa i resistència. En particular, contindrà el menor número possible de nusos, els quals, en tot cas, tindran un gruix inferior a la setena part (1/7) de la menor dimensió de la peça.
- Tenir les seves fibres rectes i no revirades o entrellaçades, i paral·leles a la major dimensió de la peça.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 52 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

- Presentar anell anuals d'aproximada regularitat.
- Donar só clar de percussió.

213.2 Forma i dimensions

La forma i dimensions de la fusta seran, en cada cas, les adequades per a garantint la seva resistència i cobrir el possible risc d'accidents.

La fusta de construcció escairada serà de fusta acabada a serra, d'arestes vives i plenes. No es permetrà en cap cas l'ús de fustes sense decorticar.

213.3 Encofrats

213.3.1 Definició

Es defineix com encofrat l'element destinat a l'emmotllament "in situ" de formigons- Pot ser recuperable o perdut, entenent-se per això darrer el que queda embegut dintre del formigó o en el parament exterior contra el terreny o rebliment.

213.3.2 Tipus d'encofrat i característiques

L'encofrat por ser de fusta o metàl·lic segons el material que s'utilitzi. D'altre banda l'encofrat pot ser fix o lliscant.

213.3.2.1 De fusta

La fusta que s'utilitzi per encofrats haurà d'acomplir les següents característiques de l'Apartat 213.1 i 213.2 del present Plec.

213.3.2.2 Metàl·lics

Els acers i materials metàl·lics per encofrats hauran d'acomplir les característiques de l'Apartat 212 del present Plec.

213.3.2.3 Lliscants

El contractista, en cas d'utilitzar encofrats lliscants, sotmetrà a la Direcció d'Obra, per a la seva aprovació l'especificació tècnica del sistema que es proposa utilitzar.

213.3.3 Control de qualitat

El Contractista controlarà la qualitat de la fusta a utilitzar en els encofrats que compleixi amb les característiques assenyalades en els Apartats 213.1 i 213.2 del present Plec.

Serà aplicable l'apartat 212 per a els materials que constitueixin l'encofrat metàl·lic.

El tipus d'encofrat a utilitzar n les diferents parts de l'obra haurà de comptar amb l'autorització escrita de la Direcció d'Obra.

213.4 Estintolament

213.4.1 Característiques

Es defineixen com estintolaments els elements verticals que sostenen un element estructural mentre s'està executant, fins que arriba a la seva resistència pròpia suficient.

Llevat prescripció en contrari, els estintolaments podran ser de fusta o de tubs metàl·lics i hauran de ser capaços de resistir el pes total propi i el de l'element complet sostingut, així com altres sobrecàrregues accidentals que puguin actuar sobre elles.

213.4.2 Control de Qualitat

El Contractista controlarà la qualitat dels materials a utilitzar en els estintolaments, d'acord amb l'especificat en el present Plec i en les Normes i Instruccions vigents.

Si els estintolament són de fusta, la qualitat de la mateixa serà tal que compleixi les característiques assenyalades en els Apartats 213.1 i 213.2 del present Plec i si són metàl·liques serà vigent al 212.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 53 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Les característiques i sistema d'estintolament a utilitzar en les diferents parts de l'obra hauran de comptar amb l'autorització escrita de la Direcció d'Obra, prèvia presentació per part del Contractista del sistema a utilitzar.

213.5 Cindris

213.5.1 Característiques

Es defineixen com cindris les estructures provisionals que sostenen un elements mentre s'està executant, fins que arribi a la seva resistència pròpia suficient.

Llevat prescripció en contrari, els cindris podran ser de fusta, de tub metàl·lic o de perfils laminats i hauran de ser capaços de resistir el pes total propi i el de l'element complet sustentat, això com altres sobrecàrregues accidentals que puguin actuar sobre elles durant la construcció.

213.5.2 Control de qualitat

El contractista controlarà la qualitat dels materials a utilitzar en els cindris, d'acord amb l'especificat en el present Plec i en les Normes i Instruccions vigents.

Si els cindris són de fusta, la qualitat de la mateixa serà tal que compleixi les característiques assenyalades en els Apartats 213.1.213.2 del present Plec i si són metàl·liques serà vigent el 212.

213.6 Estrebades

213.6.1 Característiques

Les fustes a utilitzar en estrebades seran fustes resinoses, de fibra recta (pi , avet) i hauran de tenir les característiques assenyalades en l'Apartat 213 d'aquest Plec així com les indicades en els Apartats 1 i 2 de la NTE-ADZ.

213.6.2 Control de Qualitat

Els materials d'origen industrial hauran d'acomplir les condicions funcionals i de qualitat fixades en la NTE, així com les corresponents normes i disposicions vigents relatives a la fabricació i control industrial o en el seu defecte les normes UNE que s'indiquen en l'Apartat 1. "Materials i equips d'origen industrial" del Control indicat en la norma NTE-ADZ.

ARTICLE 219 Altres materials

Els materials que no tinguin les seves característiques especificades en aquest Plec, complicaran les prescripcions dels Plecs, instruccions o Normes, aprovades amb caràcter oficial en els casos en que els esmentats documents siguin aplicables, En tot cas s'exigirà mostres, assajos i certificats de garantia per a la seva aprovació de la Direcció d'Obra.

La Direcció d'Obra podrà rebutjar els esmentats materials si no reuneixen, al seu judici, les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objecte que motivarà el seu ús i sense que el Contractista tingui dret, en tal cas, a reclamació alguna.

ARTICLE 244 Ciment

244.1 Definició

Es denominen ciments o conglomerats hidràulics aquells productes que, amassats amb aigua, prenen i endureixen submergits en aquest líquid, i són pràcticament estables en contacte amb ell.

244.2 Condicions generals

El ciment haurà d'acomplir les condicions exigides pel "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments (RC-88) i l'Article 5è de la instrucció EH-91, junt amb els seus comentaris, així com l'especificat en el present Plec.

244.3 Tipus de ciment

Les diferents classes de ciment utilitzables en les obres a les que afecta aquest Plec de les especificades en el "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciment" (RC-88), són:

- I Pòrtland
- III-1, Siderúrgic

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 54 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

La resistència d'aquest no serà menor de tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm2) per a qualsevol tipus.

Les característiques per a cadascun dels tipus seran les definides en el esmentat Plec RC-88 amb les modificacions indicades en el present Plec.

244.4 Transport i emmagatzemament

El ciment es transportarà i emmagatzemarà a granel.

Solament es permetrà el transport i emmagatzemament dels conglomerats hidràulics en sacs, quan expressament ho autoritzi el Director d'Obra.

El Contractista comunicarà al Director d'Obra amb la deguda antelació, el sistema que utilitzarà, amb objecte d'obtenir l'autorització corresponent.

Les cisternes utilitzades per al transport de ciment estaran dotades de mitjans mecànics per el tràfec ràpid del seu contingut a les sitges d'emmagatzemament.

El ciment transportat en cisternes s'emmagatzemarà en una o varies sitges, adequadament aïllats contra la humitat, en els que s'haurà de disposar d'un sistema d'aforament amb una aproximació mínima del deu per cent (10%).

A la vista de les condicions indicades en els paràgraf anteriors, així com d'aquelles altres, referents a la capacitat de la cisterna, rendiment del subministrament, etc. Que estimi necessàries el Director d'Obra, procedirà aquest a rebutjar o aprovar el sistema de transport i emmagatzemament presentat.

El Contractista, per mitjà del seu departament de Control de Qualitat, comprovarà, com a mínim d'una vegada al mes i previ avís a la Direcció d'obra, que durant el buidat de les cisternes no es duran a terme manipulacions que puguin afectar a la qualitat del material i , de ser així, suspendrà l'operació fins que es prenguin les mesures correctores.

Si la Direcció d'Obra autoritza l'ús de conglomerats hidràulics en sacs, els magatzems seran completament tancats i lliures d'humitat en el seu interior. Els sacs o envasos de paper seran acuradament apilats sobre planxes o taulers de fusta separats del sòl mitjançant llates d'empostissar de tauló o perfils metàl·lics. Les piles de sacs hauran de quedar suficientment separades de les parats per a permetre el pas de persones. El Contractista haurà de prendre les mesures necessàries per a que les partides de ciment siguin utilitzades en ordre de la seva arribada. Tanmateix el Contractista està obligat a separar i mantenir separades les partides de ciment que siguin de qualitat anormal segons el resultat dels assajos de Laboratori.

El Director d'Obra podrà imposar el buidat total periòdic de les sitges i magatzems de ciment amb el fi d'evitar la permanència excessiva de ciment en els mateixos.

244.5 Recepció

A la recepció en obra de cada partida i, sempre que el sistema de transport i la instal·lació d'emmagatzemament comptin amb l'aprovació del Director d'Obra, es durà a terme una presa de mostres, sobre la que es procedirà a efectuar els assajos de recepció que indiqui el Programa de Control de Qualitat, seguint els mètodes especificats en el Plec General de Prescripcions Tècniques per a la Recepció de Ciments i els assenyalats en el present Plec. Les partides que no acompleixin alguna de les condicions exigides en els esmentats Documents, seran rebutjades.

Les partides de ciment hauran de portar el Certificat del Fabricant que haurà de comprendre tots els assajos necessaris per demostrar l'acompliment de l'assenyalat en el Plec de Prescripcions Tècniques per a la Recepció de Ciments (RC-88) amb les següents modificacions:

1) La pèrdua al foc dels ciments Pòrtland no serà superior al tres per cent (3%)

2) En els ciment Pòrtland, el residu insoluble no serà superior a l'u per cent (1%)

3) En els ciments siderúrgics el contingut d'escòria no serà major del quaranta per cent (40%) en pes.

Quan el ciment hagi estat emmagatzemat en condicions atmosfèriques normals, durant un termini igual o superior a tres (3) setmanes, es procedirà a comprovar que les condicions d'emmagatzemament han estat adequades. Per això es repetiran els assajos de recepció. En ambients molt humits, o en el cas de condicions atmosfèriques especials, el Director d'Obra podrà variar, al seu criteri, l'esmentat termini de tres (3) setmanes.

244.6 Altres ciments

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 55 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

El Director d'Obra podrà definir en cas necessari les condicions en les que s'utilitzaran altres ciments no esmentats en aquest Plec.

244.7 Control que Qualitat

El Contractista, per mitjà del seu departament de Control de Qualitat, controlarà la qualitat dels ciments per a que les seves característiques s'ajustin al indicat en el present Plec i en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments.

Els assajos es realitzaran amb la periodicitat mínima següent:

a) A la recepció de cada partida en Obra o en Planta s'exigirà al Contractista el Certificat del Fabricant, que haurà de comprendre tots els assajos necessaris per demostrar l'acompliment de l'especificat en el present Plec.

b) Cada trenta (30) dies si la Direcció ho estimés oportú, es realitzaran els següents assajos, d'acord amb l'article 7 del RC-88, amb càrrec al Contractista:

- Un assaig de principi i fi de presa
- Un assaig de finura de mòlta
- Una inspecció ocular d'acord amb l'establert en el present Plec
- Un assaig de pes específic real
- Un assaig d'expansió en autoclau
- Un assaig de resistència mecànica dels ciments
- Un assaig de l'índex de putzolanicitat, en cas d'utilitzar ciments putzolànics.

Quan el formigó sigui subministrat per una Planta, s'efectuarà la presa de mostres del material sota la supervisió del Cap de control de Qualitat del Contractista, el qual precedirà a l'enviament de les mateixes al Laboratori.
La Direcció d'Obra assistirà si ho considera necessari.

ARTICLE 245 Àrids per a formigons i morters

245.1 Àrids en general

Les característiques generals dels àrids s'ajustaran a l'especificat en l'apartat 7.1 de la Instrucció AH-91, sent, tanmateix, obligatori l'acompliment de les recomanacions aplicables contingudes en els comentaris al citat apartat.

S'entén per "àrid total" (s simplement "àrid quan hagi lloc a confusions), aquell que, de per sí o per mescla, posseeixi la granulometria adequada per a fabricar el formigó necessari en el cas particular que es consideri.

El contingut de humitat de qualsevol àrid en el moment de la seva utilització, no serà superior al nou per (9%) del seu volum (ASTM C566).

La granulometria d'àrids per als diferents formigons es fixarà d'acord amb assajos previs per a obtenir la corba òptima i la compacitat més convenient, adoptant com a mínim, tres grandàries d'àrids. Aquest assajos es faran pel Contractista i sota supervisió de la Direcció d'Obra, quantes vegades siguin necessaris per a que aquesta aprovi la granulometria a utilitzar. La granulometria i el mòdul de finura es determinaran d'acord amb NLT-150.

La grandària dels àrids s'ajustarà a l'especificat en l'apartat 7.2 de la Instrucció EH-91 i als seus comentaris.

La dimensió màxima dels àrids serà de seixanta mil·límetres 860mm) per a formigó en massa i quaranta mil·límetres (40 mm) per a formigó armat.

Els àrids acompliran les prescripcions contingudes en l'apartat 7.3 de la EH-91 i els seus comentaris en el que fa referència a continguts de substàncies perjudicials, reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, utilització d'escòries siderúrgiques, pèrdua de pes per acció dels sulfats sòdic i magnèsic, coeficient de forma, etc.

La forma i condicions d'emmagatzemament s'ajustarà a l'indicat en l'apartat 7.4 de la EH-91 i els seus comentaris. En particular, els àrids s'aplegaran independentment, segons grandària, sobre superfícies netes i drenades, en munts netament diferents o separats per parets. En cadascun d'aquests la tolerància en la dosificació (àrids de grandària corresponent a altres tipus situats en la sitja o munt d'un tipus determinat), serà del cinc per cent (5%).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 56 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

245.2 Arena

S'entén per "arena" o "àrid fi", l'àrid o fracció del mateix que passa per un tamís de 5 mm de llum de malla (tamís 5 UNE 7050).

L'arena serà de gra dur , no trencadís i de densitat no inferior a dos sencers quatre dècimes (2,4). La utilització d'arena de menor densitat, així com la precedent del matxuqueix de calcàries, arenisques o roca sedimentària en general, exigirà el previ anàlisi en laboratori, per a dictaminar respecte de les seves qualitats.

El percentatge de partícules allargades no excedirà del quinze per cent (15%) en pes. Com a partícula allargada es defineix aquella que la seva dimensió màxima és major que cinc (5) vegades la mínima.

El seixanta per cent (60%) en pes de l'arena els quals grans siguin inferiors a tres mil·límetres (3mm) estarà comprés entre zero (0) i un mil·límetre vint-i-cinc centèsimes (1,25).

Les arenes calcàries precedents de matxuqueix, quan s'utilitzin en formigons de resistència característica als 28 dies igual o menor de 300 kp/cm2, podran tenir fins a un vuit per cent (8%) de fins, que passen pel tamís 0,080 UNE. En aquest cas l'Equivalent d'arena" definida per la Norma UNE 7324-76 no podrà ser inferior a setanta cinc (75).

245.3 Àrid gruixut

S'entén per "grava" o " àrid gruixut", l'àrid fracció del mateix que resulta retingut per un tamís de 5 mm de llum de malla (tamís 5 UNE 7050).

El noranta cinc per cent (95%) de les partícules dels àrids tindran una densitat superior a dos sencers cinc dècimes (2,5).

245.4 Control de qualitat

El Contractista controlarà la qualitat dels àrids per a que les seves característiques s'ajustin a les especificacions dels apartats corresponents del present Plec.

Els assajos justificatius de totes les condicions especificades es realitzaran el següents:

- Abans de començar l'obra si no es tenen antecedents dels mateixos
- Al variar les condicions de subministrament.

D'altre banda i amb la periodicitat mínima següent, es realitzaran el següents assajos:

a) Per cada cinc-cents (500) metres cúbics o fracció o una vagada cada quinze (15) dies:

   - Un assaig granulomètric i mòdul de finura (NLT-150)
   - Un assaig de contingut de material que passa pel tamís 0,080 UNE 7075 (UNE 7135)

b) Una vegada cada quinze (15) dies i sempre que les condicions climatològiques facin suposar una possible alteració de les característiques:

   - Un assaig de contingut d'humitat (ASTM C566)

c) Una vegada cada dos (2) mesos:

   - Un assaig de contingut de matèria orgànica (UNE 7082).

d) Una vegada cada sis (6) mesos:

   - Un assaig de contingut de partícules toves (UNE 7134) únicament en l'àrid gruixut.
   - Un assaig de contingut de terrossos d'argila (UNE 7133).
   - Un assaig de contingut de materials lleugers (UNE 7244).
   - Un assaig de contingut de sofre (UNE 7245).
   - Un assaig de resistència a l'atac dels sulfats (UNE 7136)
   - Un assaig de reactivitat als àlcalis (UNE 7137).
   - Un assaig de determinació de la forma de les partícules (UNE 7238) únicament per a l'àrid gruixut.
   - Un assaig de resistència a l'abrasió (NLT-149).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 57 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

- Un assaig d'estabilitat de les escòries siderúrgiques (UNE 7243) quan aquestes s'utilitzen com àrid fi.

- Un assaig de resistència a l'abrasió (NLT-149) únicament per a formigons amb àrid antiabrasiu.

ARTICLE 246 Aigua a utilitzar per a formigons i morters

246.1 Característiques

Acomplirà el prescrit en l'Article 6è de la "Instrucción para el proyecto y la ejucución de obras de hormigón en masa o armado" vigent, EHE-98, sent, tanmateix, obligatori l'acompliment del contingut dels comentaris a l'esmentat Article, en la mesura en que siguin aplicables.

Com a norma general podran ser utilitzades, tant per a l'amassat com per al curat de beurades, morters i formigons, totes les aigües sancionades com acceptables per la pràctica; és a dir, les que no produeixin o hagin produït en ocasions anteriors eflorescències, esqueixaments, corrosions o pertorbacions en l'adormiment i enduriment de les masses.

Llevat justificació especial demostrable de que no alteren perjudicialment les propietats exigides a la beurada, morter o formigó, es rebutjaran les aigües que no acompleixin totes i cadascuna de les condicions següents:

- Acidesa mesurada pel pH, igual o superior a cinc (5).

- Substàncies dissoltes en quantitat igual o inferior a quinze grams per litre (15g/l) equivalent a quinze mil parts per milió (15.000 p.p.m).

- Contingut en sulfats, expressats en SO4 igual o inferior a un gram per litre (1g)l) equivalent a mil parts per milió (1.000 p.p.m).

- Lo clor en proporció igual o inferior a una dècima de gram per litre (0,1 g/l) equivalent a cent parts per milió (100 p.p.m) per als formigons pretensats; a sis grams per litre (6 g/l) equivalent a sis mil parts per milió (6000 p.p.m) per als formigons armats; i a divuit mil parts per milió (18.000 p.p.m.) per als formigons en massa i morters que no hagin d'estar en contacte amb armadures o elements metàl·lics. Tanmateix, el ió clor total aportat pels components no excedirà del quatre per mil (0,4%) en pes del ciment en les obres de formigó armat.

- Exemptes d'hidrats de carboni.

- Substàncies orgàniques solubles en èter en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 gl) equivalent a quinze mil parts per milió (15.000 p.p.m).

Si l'ambient de les obres és molt sec, el que afavoreix la presència de fenòmens expansius de cristal·lització, la limitació relativa a les substàncies dissoltes podrà fer-se encara més severa, a judici del Director d'Obra, especialment en els casos i zones en que no siguin admissibles les eflorescències.

246.2 Ús d'aigua calenta

Quan el formigonat es realitzi en ambient fred, amb risc de gelades, podrà utilitzar-se per al amassat, sense necessitat d'adoptar cap precaució especial, aigua escalfada fins a una temperatura de 40ºC.

246.3 Control de qualitat

El Contractista controlarà la qualitat de l'aigua per a que les seves característiques s'ajustin a les especificacions dels apartats corresponents del present Plec, i en la Instrucció EH-91.

Perceptiblement s'analitzaran les aigües abans de la seva utilització, i al canviar de precedència per a comprovar la seva identitat. Un (1) assaig complet comprèn:

Un (1) anàlisi d'acidesa (pH) (UNE 7.236).
Un (1) assaig del contingut de substàncies solubles (UNE 7.130)
Un (1) assaig del contingut de clorurs (UNE 7.178).
Un (1) assaig del contingut de sulfats (UNA 7.131).
Un (1) assaig qualitatiu dels hidrats de carboni (UNE 7.132).
Un (1) assaig del contingut d'oli o greix (UNE 7.235).

Quan els resultats obtinguts estiguin perillosament propers als límits prescrits i sempre que el Director d'Obra ho estimi oportú, es repetiran els esmentats anàlisi, atenent-se en conseqüència als resultats, sense apel·lació possible ni dret a percepcions addicionals per part del Contractista, cas de veure's obligat a variar l'origen del subministrament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 58 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

En particular, quan l'abastament provingui de pous els anàlisi hauran de repetir-se en forma sistemàtica, amb la periodicitat de trenta (30) dies donada la facilitat amb la que les aigües d'aquesta precedència augmenten en la salinitat i altres impureses al llarg del temps, o quan es produeixin tempestes o pluges que deixin en l'aigua partícules en suspensió.

En qualsevol cas els defectes derivats de l'ús, en la fabricació o curat dels formigons, d'aigües que no acompleixin els requisits exigits, serà de la responsabilitat del Contractista.

ARTICLE 247 Additius per a formigons i morters

247.1 Definició

Es denomina additiu per a formigó i morter a un material diferent de l'aigua, dels àrids i del conglomerant, que s'utilitza com ingredient del morter i formigó i es afegit a la mescla immediatament abans o durant l'amassat, amb el fi de millorar o modificar algunes propietats del formigó fresc, del formigó endurit, o d'ambdós estats del formigó o morter.

247.2 Utilització

L'addició de productes químics en morters i formigons amb qualsevol finalitat encara que fos per desig del Contractista i al seu compte, no podrà fer-se sense autorització expressa de la Direcció d'Obra, que podrà exigir la presentació d'assajos o certificació de característiques a càrrec d'algun Laboratori Oficial, en els que es justifiqui, que la substància agregada en les proporcions previstes produeix l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó o morter ni representar un perill per a les armadures.

Si pel contrari, fos la Direcció d'Obra la que decidís l'ús d'algun producte additiu o corrector, el Contractista estarà obligat a fer-ho en les condicions que li assenyali aquella i les despeses que per això se li originin seran abonats d'acord amb els preus establerts en el Quadre de Preus i en les mateixes condicions del Contracte.

247.3 Condicions generals

D'acord amb la norma ASTM-465 seran les següents:

- Hauran de ser de marques de coneguda solvència i suficientment experimentades en les obres.
- Abans d'utilitzar qualsevol additiu haurà de ser comprovat el seu comportament mitjançant assajos de laboratori, utilitzant la mateixa marca i tipus de conglomerant, i els àrids procedents de la mateixa cantera o jaciment natural, que hagi d'utilitzar-se en l'execució dels formigons de l'obra.

- A igualtat de temperatura, la densitat i viscositat dels additius líquids o de les seves solucions o suspensions en aigua, seran uniformes en totes les partides subministrades i tanmateix el color es mantindrà variable

- No es permetrà l'ús d'additius en els que, mitjançant anàlisi químics qualitatius, es trobin clorurs, sulfats o qualsevol altra matèria nociva per al formigó en quantitats superiors als límits equivalents per una unitat de volum de formigó o morter que es toleren en l'aigua d'amassat. S'exceptuaran els casos extraordinaris d'ús autoritzat del clorur càlcic.

- La Solubilitat en l'aigua ha de ser total qualsevol que sigui la concentració del producte additiu.

- L'additiu ha de ser neutre enfront als components del ciment, dels àrids i dels productes siderúrgics, inclús a llarg termini.

- Els additius químics poden subministrar-se en estat líquid o sòlid, però en aquest últim cas han de ser fàcilment solubles en aigua o dispersables, amb l'estabilitat necessària per assegurar l'homogeneïtat de la seva concentració al menys durant deu (10) hores.

- Per a que pugui estar autoritzat l'ús de qualsevol additiu químic és condició necessària que el fabricant o venedor especifiqui quines són les substàncies actives i les inerts que entren en la composició del producte.

247.4 Classificació dels additius

Els additius es classifiquen en dos grans grups:

1) Additius químics
2) Productes d'addicció minerals: putzolànics o inerts

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 59 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Els additius químics són productes que, en molt petita proporció ponderal respecte de la dosificació del ciment, s'addicionen a la mescla del morter i formigó en el moment de l'amassat, i al mateix temps es classifiquen en:

- Airejats
- Plastificants, purs o d'efecte combinat amb Airejants, Retardadors o Acceleradors
- Retardadors de la presa
- Acceleradors de la presa
- Colorants
- Altres additius químics

247.4.1 Airejants

Els airejants són additius que tenen la funció d'estabilitzar l'aire ocluït en la massa del formigó o morter fresc, durant la seva fabricació i posada en obra, produint gran quantitat de bombolles de mida microscòpica homogèniament distribuïdes en tota la massa.

La finalitat principal de l'ús d'airejants és augmentar la durabilitat del formigó contra els efectes del gel i el desglaç, i d'altre part augmentar la plasticitat i treballabilitat del formigó fresc, i reduir la seva tendència a la segregació.

Els productes comercials airejants poden procedir de: sals de resina de fusta, detergents sintètics (fraccions del petroli), lignosulfats (polpa de paper), sals derivades dels àcids del petroli, sals de materials proteics, àcids greixosos resinosos o les seves sals, sals orgàniques dels àcids alquil-sulfònics.

A més de les condicions generals per als additius especificats en el present Plec, els airejants acompliran les següents condicions:

a) No s'admetrà l'ús d'airejants a base del pols d'alumini, mi de peròxid d'hidrògens.

b) No es permetrà l'ús d'airejants no compensats, que puguin produir oclusions d'aire superiors al cinc per cent (5%), encara en el cas d'errades de fins a un vint-i-cinc per cent (25%) en la dosi de l'airejant.

c) Únicament s'utilitzaran airejants que produeixin bombolles de grandària uniforme i molt petit, de cinquanta (50) a dues-centes (250) micres.

d) El pH del producte airejant no serà inferior a set (7) ni superior a du (10)

e) Els airejants no modificaran el temps de presa del formigó o morter.

f) A igualtat de les demés components del formigó, la presència d'airejants no disminuirà la resistència del formigó a compressió als vint-i-vuit (28) dies, en més del quatre per cent (4%) per cada un per cent (1%) d'augment d'aire ocluït, mesurant amb l'aparell de pressió pneumàtica.

g) No es permetrà l'ús d'additius airejants generadors d'escuma, per reduir considerablement la resistència del formigó. Aquesta norma no serà d'aplicació en els casos especials d'execució d'elements de morter porós o de formigó cel·lular.

247.4.2 Plastificats

Es denominen plastificats els additius per a morters i formigons compostos de substàncies que disminueixin la tensió interfacial en el contacte rea de ciment-aigua degut a que la seva molècula, en fase aquaosa, és per un costat hipotensa-activa en les superfícies a on està absorbida, i per l'altre és hidròfila, el que facilita el mullat dels grans. La primera part de molècula és apolar, de cadena carbonada suficientment llarga, i la segona és netament polar.

Els plastificants, a més de complir les condicions generals per a tots els additius químics establerts en el present Plec, compliran les següents:

a) Seran compatibles amb el additius airejants per absència de relacions químiques entre plastificants i airejants, quan hagin d'utilitzar-se junts en un mateix formigó.

b) El plastificat ha de ser neutre en front als components del ciment, dels àrids productes siderúrgics, inclús a llarg termini.

c) No han d'augmentar la retracció de presa.

d) La seva eficàcia ha de ser suficient amb petites dosi ponderals respecte de la dosificació del ciment (menys de l'u amb cinc per cent) (1,5%) del pes del ciment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 60 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

e) Les errades accidentals en la dosificació del plastificant no han de produir efectes perjudicials per a la qualitat del formigó.

f) A igualtat en la composició i naturalesa dels àrids, en la dosificació de ciment i en la docilitat del formigó fresc d'addicció d'un plastificant ha de reduir l'aigua d'amassat i en conseqüència, augmentar la resistència a compressió a vint-i-vuit (28) dies del formigó al menys en un deu per cent (10%).

g) No han d'originar una inclusió d'aire en el formigó fresc, superior a un dos per cent (2%).

h) No es permet l'ús de plastificants generadors d'escuma, per ser perjudicials a efectes de la resistència del formigó. En conseqüència es prohibeix l´ús de detergents constituïts per alquilarisulfonats de sodi o per alquisulfats de sodi.

247.4.3 Retardadors de la presa

Són productes que s'utilitzen per a retardar la presa del formigó per diversos motius: temps de transport dilatat, formigonat en temps calorós, per a evitar junts de presa en el formigonat d'elements de grans dimensions, per a vàries capes de vibració.

L´ús de qualsevol producte retardador de la presa no ha de disminuir la resistència del formigó a compressió als vint-i-vuit (28) dies respecte del formigó patró fabricat amb els mateixos ingredients però sense additiu.

No hauran de produir una retracció en la pasta pera de ciment superior a l'admesa per aquest.

Únicament es tolerarà l'ús de retardadors en casos molt especials i amb l'autorització explícita del Director d'Obra.

247.4.4 Acceleradors de la presa

Els acceleradors de presa són additius que tenen per efecte avançar el procés de presa i enduriment del formigó o del morter, amb el fi d'obtenir elevades resistències inicials.

S'utilitzen en el formigonat en temps molt fred i també en els casos en que és precís és ràpid desencofrat o posada en càrrega.

Degut als efectes desfavorables que l'ús d'acceleradors produeix en la qualitat final del formigó, únicament està justificat el seu ús en casos concrets molt especials, quan no són suficients altres mesures de precaució contra les gelades, tals com: augment de la dosificació del ciment, ús de ciments d'alta resistència inicial, proteccions de cobrició i calefacció, de prolongada duració. En qualsevol cas, l'utilització d'accelerants ha de ser autoritzada expressament pel Director d'Obra.

L'ús d'aceleradors requereix tenir cura especial de les operacions de fabricació i posada en obra de formigó, però en cap cas justifica la reducció de les mesures de precaució establertes per al formigonat en temps fred.

L'accelerador d'ús més extés és el clorur càlcic. El clorur càlcic comercial pot subministrar-se en forma granulada o en escates, i les toleràncies en impureses són les següents:

Clorur càlcic comercial granulat:

- Clorur càlcic, mínim 94,0% en pes
- Total de clorur alcalins, màxim 5,0% en pes
- Impureses, incloent-hi clorur magnèsic i aigua, màxim 1,0% en pes

Clorur càlcic comercial en escates:

- Clorur càlcic, mínim 77,0 % en pes
- Total de clorurs alcalins, màxim 0,5 % en pes
- Impureses, màxim 2.0% en pes
- Aigua, màxim 10,5% en pes

Composició granulomètrica:

% de cernut ponderal acumulat

Tamís	Escates	Granulat
9,52 mm (3/8")	100	100
6,35 mm (1/4")	80-100	95-100

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 61 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

0,84 mm (nº20)	0-100	0-100

El producte serà expedit en envasos adequats per a que no sofreixi alteració, i en el moment d'obrir el recipient no apareixerà en estat aglomerat.

Per l'ús de qualsevol accelerador i especialment del clorur càlcic s'acompliran les següents prescripcions:

a) És obligatori realitzar, abans de l'ús de l'accelerador, reiterats assajos de laboratori i proves del formigonat amb els mateixos àrids i ciment que hagin d'utilitzar-se en l'obra, suficients per a determinar la dosificació estricte del additiu i que no es produeixin efectes perjudicials incontrolables.

b) El clorur càlcic s'ha de dissoldre perfectament en l'aigua d'amassat abans de ser introduït en la formigonera.

c) El temps d'amassat en la formigonera ha de ser suficient per a garantir la distribució uniforme de l'accelerant en tota la massa.

d) El clorur càlcic precipita les substàncies que componen la majoria dels additius airejants, pel qual accelerant i airejant han de preparar-se en solucions separades i introduir-se per separat en la formigonera.

e) El Clorur càlcic accentua la reacció àlcali-àrid quan s'utilitzen ciments d'alt contingut d'àlcalis.

f) El clorur càlcic no pot utilitzar-se en els casos de presència de sulfats en el conglomerat o en el terreny.

g) No es permetrà l'ús de clorur càlcic en estructures de formigó armat, ni en paviments de calçades

h) Està absolutament prohibit l'ús de clorur càlcic en el formigó pretensat

247.4.5 Altres additius químics

En aquest apartat ens referim a productes diferents dels anteriorment esmentats en el present article i que s'utilitzaran en l'elaboració de morters i formigons per intentar la millora d'alguna propietat concreta o per facilitar l'execució de l'obra.

Com a norma general no es permetrà l'ús d'altres additius diferents dels classificats.

247.4.6.1 hidròfugs

Els hidròfugs o impermeabilitzants de massa no s'utilitzaran, degut al dubtós de la seva eficàcia en comparació amb els efectes perjudicials que en alguns casos pot portar la seva utilització.

Queden exclosos de l'anterior prohibició els additius que es realitat són simples accelerants de la presa, encara que en la seva denominació comercial s'utilitzi la paraula "hidròfug" o impermeabilitzant, però el seu ús ha de restringir-se a caso especials de morters, en enlluiments sota l'aigua en reparacions de condicions hidràuliques que hagin de posar-se immediatament en servei, en captació de manentials o filtracions mitjançant arrebossades i entubats de l'aigua i en altres treballs provisionals o d'emergència a on sigui determinant la qualitat del morter o formigó en quant a resistència, retracció o durabilitat.

247.4.6.2 Curing compounds

Els "Curing Compunds" o additius per a millorar la cura del formigó o morter per a protegir el formigó fresc contra l'evaporació i la microfissuració, solament seran utilitzats quan ho autoritzi per escrit el Director d'Obra.

L'ús d'additius per la cura no disminuirà en res les precaucions per formigonat en temps calorosos.

247.4.6.3 Anticongelants

Els anticongelants no seran aplicats excepte si es tracta d'accelerants de presa, de manera que el seu ús hagi estat prèviament autoritzat segons les normes, exposades.

247.4.6.4 Desencofrants

L'ús de desencofrants sols podrà estar autoritzat pel Director d'Obra una vegada realitzades proves i comprovat que no es produeixen efectes prejudicials en la qualitat intrínseca, ni en l'aspecte extern del formigó.

En cap cas es permetrà l'ús de productes per que al desencofrar quedi al descobert l'àrid del formigó o morter, ni amb fins estètics, ni per evitar el tractament dels junts de treball entre tongades, ni en caixetins d'ancoratge.

247.5 Control de Qualitat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 62 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

El Contractista, per mitjà del seu departament de Control de Qualitat, controlarà la qualitat dels additius per a morters i formigons perquè les seves característiques s'ajustin al indicat en el present Plec i en la instrucció EH-91.

Abans de començar l'obra, es comprovarà en tots els casos l'efecte de l'additiu sobre les característiques de qualitat del formigó. Tal comprovació es realitzarà mitjançant els assajos previs del formigó esmentats en altre Apartat del present Plec. Igualment es comprovarà mitjançant els oportuns assajos la laboratori l'absència en la composició de l'additiu de compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures.

Durant l'execució es vigilarà que el tipus i la marca de l'additiu utilitzat siguin els acceptats pel Director d'Obra. El Contractista tindrà en el seu poder el Certificat del Fabricant de cada partida que certifiqui l'acompliment dels requisits indicats en els document assenyalats en el primer paràgraf del present apartat.

ARTICLE 250 Formigons

250.1 Definició

Es defineixen com a formigons els productes formats per mascle de ciment, aigua, àrid fi, àrid gruixut i eventualment productes d'addicció, que al adormir-se i endurir adquireixen una notable resistència.

250.2 Classificació i característiques

Per a les obres de fàbrica en col·lectors i estructures en general s'utilitzaran les següents classes de formigó:

HS Formigó de gran capacitat, densitat, durabilitat, per a estructures en contacte amb aigües residuals, gasos produïts per aigües residuals, vapors o terrenys agressius, En funció de l'agressivitat es defineixen dos tipus, HS-1 i HS-2. El primer s'utilitzarà en zones d'agressivitat mitja i el segon en zones d'agressivitat forta o molt forta (en aquest cas amb protecció del formigó).

HE Formigó compacte, dur i d'alta durabilitat, per a utilitzar en estructures, soleres i obres en general que no estiguin en contacte amb aigües residuals, vapors produïts per aquelles, gasos o terrenys agressius.

Les característiques que deuen reunir els diferents tipus de ciment es defineixen en l'apartat 244 del present Plec.

La utilització dels diferents tipus de formigons en funció de l'agressivitat definida segons DIN-4030, serà:

CLASSE	RESIST. CARA C	GRANULOMET	DOSIFIC. MÌNIMA	RELACIÓ AIGUAL/ CIMENT	PENET AIGUA	ABSORCIÓ
HS-1	250	A/B 20	360	0,45	5 Cm	7%
HS-2	350	A/B 20	400	0,45	3 Cm	7%
HE	175		200	0,55		12%

En llits en massa i armats, pericons de serveis, cunetes, rigoles i vorereres s'utilitzarà formigó classe HE. En pous de Registre, Pericons, Alleujadors de turmenta i Estacions de Bombament s'utilitzarà formigó classe HS-1. S'utilitzarà formigó H-125 per a neteja, rebliments, llits i altres obres de formigó en massa.

El ciment a utilitzar serà, llevat autorització expressa per part de la Direcció d'Obra, el III-1-35-MRSR. S'autoritzarà l'ús de plastificants en els formigons HS.

250.3 Dosificació

Per al estudi de les dosificacions de les diferents classes de formigó, el Contractista haurà de realitzar pel seu compte i amb una antelació suficient a la utilització en obra del formigó de que es tracti, totes les proves necessàries, de manera que s'arribi a les característiques exigides a cada classe de formigó, havent de presentar-se els resultats definitius a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació al menys set (7) dies abans de començar la fabricació del formigó.

Les proporcions d'àrid fi i àrid gruixut s'obtindran per dosificació d'àrids dels tamanys especificats, proposada pel Contractista i aprovada per la Direcció d'Obra.

Les dosificacions obtingudes i aprovades per la Direcció d'Obra a la vista dels resultats dels assajos efectuats, únicament podran ser modificades en el que respecta a la quantitat d'aigua, en funció de la humitat dels àrids.

En el formigó curat al vapor el contingut d'ió clor no podrà superar el 0,1% del pes de ciment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 63 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Llevat modificació expressa per part de la Direcció d'Obra, la quantitat de ciment mínima, en Kg/m3, serà la següent:

	TAMANY MÀXIM DE L'ÀRID (mm)				
FORMIGÓ CLASSE	40	20	14	10	
HS-2		-	400	400	420
HS-1		-	360	360	380
HE		200	250	270	290

Tots els elements en contacte amb aigües residuals o amb gasos produïts per elles es consideraran sotmesos a agressivitat mitja.

No s'utilitzarà clorur càlcic com additiu ni cap altre element que el contingui en la fabricació de formigó armat, o de formigó que contingui elements metàl·lics embeguts.

Per el resta de formigons que conté acer embegut, dit percentatge no superarà els següents valors:

- Formigó amb ciment Pòrtland 0,35
- Formigó amb ciment resistent al sulfats 0,2
- Formigó amb ciment supersulfatat 0,2

250.4 Resistència

La resistència dels formigons s'ajustarà a l'especificada en els demés document, i especialment en els Plànols del projecte per a cada cas.

Per a comprovar que amb les dosificacions proposades s'arriba a les resistències previstes s'actuarà de la següent manera:

Per a cada dosificació es fabricaran, com a mínim, quatre (4) sèries d'amassades, prenent tres (3) provetes de cada sèrie. S'operarà d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7420 i UNE 7242. S'obtindrà el valor mitjà fcm de les resistències de totes les provetes, el qual tendirà a superar el valor corresponent de la taula següent, sent fck el valor de la resistència de projecte:

Condicions previstes per a la resistència Mitja fcm necessària en laboratori.	Valor aproximat de l'execució de l'obra
Mitges	fcm = 1,50 fck + 20 Kp/cm2
Bones	fcm = 1,35 fck + 15 Kp/cm2
Molt bones	fcm = 1,20 fck + 10 Kp/cm2

En el cas de que no s'arribés al valor fcm es precediria a variar la dosificació i es comprovaria de nou d'igual manera fins que aquest valor fos aconseguit.

Les condicions previstes per a l'execució podran ser modificades per la Direcció d'Obra, havent de tenir-se en compte els valors del quadre anterior.

250.5 Consistència

La consistència dels formigons utilitzats en els diferents elements, llevat modificació expressa per part de la Direcció d'Obra, serà la següent:

Formigó	Assentament en el con D' Abrams (cm)	Toleràncies
HS	2-4	+-1
HE	4-9	+-2

250.6 recobriment d'armadures

Llevat modificació expressa en els plànols del projecte o indicació de la Direcció d'Obra, s'adoptaran com a mínim els recobriments de la taula següent:

Formigó tipus HE;

Sabates 50 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 64 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Suports	30 mm
Altres elements estructurals	25 mm
Estructures que contenen líquids	49 mm

Formigó tipus HS:

Formigó "in situ"	50 mm
Prefabricats	35 mm
Formigó sotmès a oscil·lacions de l'aigua del mar	75 mm

250.7 Formigons preparats en planta

Els formigons preparats en Planta s'ajustaran a la Instrucció EH-91.

S'haurà de demostrar a la Direcció d'Obra que el subministrador realitzarà el control de qualitat exigit amb els mitjans adequats per això. El subministrador del formigó haurà d'entregar cada càrrega acompanyada d'un full de subministrament (albarà) en el que figurin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central de formigó preparat
- Data d'entrega
- Nom de l'utilitzador
- Designació i característiques del formigó, indicant expressament les següents
- Quantitat i tipus de ciment
- Tamay màxim de l'àrid
- Resistència característica a compressió
- Classe i marca d'additiu si el conté
- Lloc i tall de destí
- Quantitat de formigó que composa la càrrega
- Hora en que fou carregat el camió
- Hora límit d'ús per al formigó

250.8 Control de Qualitat

250.8.1 Resistència del formigó

250.8.1.1 Assajos característics

Per a cada un dels tipus de formigó utilitzat en les obres es realitzaran, abans del començament del formigonat, els assajos característics especificats per la instrucció EH-91, article 68

250.8.1.2 Assajos de control

Es realitzarà un control estadístic de cada tipus dels formigons utilitzats segons l'especificat per la Instrucció EH-91, article 69 per al Nivell Normal.

El Contractista per mitjà del seu departament de Control de Qualitat precedirà a la presa de provetes i a la seva adequada protecció marcant-les per al seu control.

La ruptura de provetes es farà en un laboratori oficial acceptat per la Direcció d'Obra estant el Contractista obligat a transportar-les al mateix abans del set (7) dies a partir de la seva confecció.

Totes les despeses produïdes per l'elaboració, transport, ruptura, etc., seran a compte del Contractista.

Si el Contractista desitja que la ruptura de provetes s'efectuï en laboratori diferent, haurà d'obtenir la corresponent autorització de la Direcció d'Obra i totes les despeses seran a compte del Contractista.

La presa de mostres es realitzarà d'acord amb UNE 41.118 "Toma de muestras del hormigón fresco". Cada sèrie de provetes serà presa d'un amassat diferent completament al atzar, evitant qualsevol selecció de la mescla a assajar, llevat que l'ordre de presa de mostres hagi estat establert amb anterioritat a l'execució. El punt de presa de la mostra serà a la sortida de la formigonera i en cas d'utilitzar un Bombament, a la sortida de la mànega.

Les provetes es emmotllaran, conservaran i trencaran segons els mètodes d'assaig UNE 7240 i UNE 7242.

Les provetes es numeraran marcant sobre la superfície amb pintura indeleble, a més de les dades de confecció i ruptura, lletres i números d'identificació. La Direcció d'Obra, al començament dels treballs, definirà, d'acord amb les característiques de l'obra, la nomenclatura a utilitzar en cada cas.

La quantitat mínima de provetes a modelar per cada sèrie per al assaig de resistència a la compressió serà de sis (6), amb objecte de trencar una parella als set (7) dies i quatre (4) als vint-i-vuit (28) dies. Hauran de modelar-se

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 65 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

addicionalment les que requereixin com a testimonis en reserva i les que es destinin a curat d'obra, segons determini la Direcció d'Obra.

Si una proveta utilitzada en els assajos hagués estat incorrectament modelada, curada o assajada el seu resultat serà descartat i substituït pel de la proveta de reserva, si n'hi hagués. En el cas contrari la Direcció d'Obra decidirà si les provetes restants han de ser identificades com a resultat global de la sèrie o la mateixa ha de ser eliminada.

S'efectuarà una assaig de resistència característica en cada tall amb la periodicitat i sobre els tamanys de mostra que a continuació es detallen:

- Formigó de neteja, rebliments i llits armats i sense armat, voreres, rigoles, cunetes, etc.: quatre (4) sèries de sis (6) provetes cadascuna cada dos metres cúbics (200 m3) o dues (2) setmanes.

- Formigó en pous de registre, pericons, alleujadors de turmenta i estacions de Bombament: quatre /4) sèries de sis (6) provetes cadascuna cada cent metres cúbics (100 m3) i mínim una (1) sèrie per cada obra de fàbrica o fracció formigonada en el dia.

No obstant els criteris anteriors podran ser modificats per la Direcció d'Obra, en funció de la qualitat i risc de l'obra formigonada.

Per a estimar la resistència desitjable a vint-i-vuit (28) dies es dividirà la resistència al set (7) dies per 0,65. Si la resistència desitjable fos inferior a la de projecte el Director D'Obra podrà ordenar la suspensió del formigonat en el tall al que corresponen les provetes,. Els possibles retards originats per aquesta suspensió, seran imputables al Contractista.

Si els assajos sobre provetes curades en laboratori resulten inferiors al noranta (90) per cent de la resistència característica i/o efectuats sobre provetes curades en les mateixes condicions d'obra incompleixen les condicions d'acceptabilitat per a formigons de vint-i-vuit (28) dies d'edat, s'efectuaran assajos d'informació d'acord amb l'Article d'EH-91.

En cas de que la resistència característica a vint-i-vuit (28) dies resultés inferior a l'exigida, el Contractista estarà obligat a acceptar les mesures correctores que adopti la Direcció d'Obra, reservant-se sempre aquesta el dret a rebutjar l'element d'obra o bé a considerar-lo acceptable, però abonable a preu inferior a l'establert en el Quadre de Preus a la unitat de que es tracta.

250.8.2 Consistència del formigó

La determinació de la consistència del formigó s'efectuarà segons UNE 7103 amb la freqüència més intensa de les següents, en cada tall:

- Quatre vegades al dia, una d'elles en la primera mescla de cada dia
- Una vegada cada vint (20) metres cúbics o fracció

250.8.2 Relació aigua/ciment

Com assajos de control es realitzarà la comprovació de la relació aigua/ciment amb la següent freqüència:

- Formigó tipus HS: una vegada cada 20 m3
- Formigó en pericons i pous: dos vegades per cada element
- Formigó tipus HE; una vegada cada 25 m3

250.8.3 Permeabilitat

250.8.4.1 Assajos previs

Abans d'iniciar els treballs es realitzaran els assajos necessaris per a comprovar que la granulometria i dosificació proporcionen la permeabilitat exigida, per a cada tipus de formigó.

250.8.4.2 Assajos de Control

Es comprovarà la permeabilitat del formigó amb la següent freqüència:

- Formigó tipus HS; una vegada cada 75 m3
- Formigó tipus HE: una vegada cada 500 m3, una vegada cada 75 m3 en estructures que continguin líquids.

250.8.5 Absorció

250.8.5.1 Assajos previs

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 66 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Abans d'iniciar els treballs es realitzaran els assajos d'absorció necessaris per a comprovar que la granulometria i dosificació proporcionen l'absorció exigida per a cada tipus de formigó.

250.8.5.2 Assajos de control

Es realitzaran assajos d'absorció per al formigó endurit durant les obres amb la següent periodicitat:

- Formigó tipus HS: una vegada cada 75 m3
- Formigó tipus HE: una vegada cada 500 m3, una vegada cada 75 m3 en estructures que continguin líquids.

ARTICLE 253 Morters i beurades

253.1 Morters i beurades de ciment

253.1.1 Definició

Es defineixen els morters de ciment com la massa construïda per àrid fi, ciment i aigua. Eventualment, pot contenir algun producte d'addicció per a millorar alguna de les seves propietats, de manera que la seva utilització haurà d'haver estat prèviament a provada pel Director d'Obra.

Es defineix la beurada de ciment, com la pasta molt fluïda de ciment i aigua i eventualment addicions, utilitzada principalment per a injeccions de terrenys, fonaments, túnels, etc.

253.1.2 Característiques

Els morters seran suficientment plàstics per a reblir els espais en que s'hagin d'utilitzar, i no es retrauran de forma tal que perdin contacte amb la superfície de recolzament.

La mescla serà tal que, al apretar-la, conservi la seva forma una vegada que se la deixa anar, sense enganxar-se ni humitejar les mans.

La proporció, en pes de les beurades, del ciment i l'aigua podrà variar des de l'u per vuit (1/8) a l'u per u (1/1), d'acord amb les característiques de la injecció i la pressió d'aplicació. En tot cas, la composició de la beurada haurà de ser aprovada pel Director d'Obra per a cada ús.

253.1.3 Classificació

Per a la seva utilització en les diferents classes d'obra, s'estabiran els següents tipus de morters de ciment Pòrtland, amb les seves dosificacions:

M 250 per a fàbriques de maons i paredat: dos-cents cinquanta Quilograms de ciment III-1-35-MRSR per metre cúbic de morter (250 Kg/cm3)

M 450 per a fàbriques de maons especials i capes d'assentament de peces

Prefabricades, adoquintats i vorades: quatre-cents cinquanta quilograms de ciment III-1-35-MRSR per metre cúbic de morter (450 Kg/cm3).

M 600 per a arrebossats, emblancats, corregut de cornises i impostes: sis-cents quilograms de ciment III-1-35-MRSR per metre cúbic de morter (600 Kg/cm3).

M 700 per a arrebossats exteriors: set-cents Quilograms de ciment III-1-35 MRSR per metre cúbic de morter (700 kg/cm3).

El Director d'Obra podrà modificar la dosificació en més o en menys, quan les circumstàncies de l'obra ho aconsellin.

253.1.4 Control de Qualitat

El Contractista controlarà la qualitat dels morters a utilitzar en les obres per a que les seves característiques s'ajustin a l'assenyalat en el present Plec.

La dosificació i els assajos dels morters de ciment hauran de ser presentats pel Contractista al menys set (7) dies abans de la seva utilització en obra per a la seva aprovació per la Direcció d'Obra.

Al menys setmanalment s'efectuaran els següents assajos:

- Un assaig de determinació de resistència a compressió segons ASTM C-109

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 67 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

- Un assaig de determinació de consistència segons 250.5 d'aquest Plec.

En cada obra de fàbrica s'efectuarà el següent assaig:

- Una (1) determinació de variació volumètrica segons ASTM C-827.

253.2 Morters sense retracció

Els morters sense retracció consistiran en un producte preparat per al seu ús per simple addició d'aigua i amassat.

El producte preparat està basat en una mescla de ciments especials, àrids amb característiques mecàniques i granulometria adequades i altres productes que li donen al producte una expansió controlada, tant en estat plàstic com endurit.

Amb els morters sense retracció es podrà aconseguí l'adequada afluència per utilitzar-lo sota bancades de maquinària, plaques d'assentament, camins de rodadures de grues, caixetins per ancoratges, etc.

Els morters sense retracció estaran exempts de clorurs, pols d'alumini i de productes que generin gasos en el si de la massa.

Solament s'admetrà que tingui agregats metàl·lics en els casos en que no quedi posteriorment exposat a la corrosió.

La resistència a compressió als vint-i-vuit (28) dies serà de tres-cents cinquanta (350) quilograms per centímetre quadrat.

El contractista proposarà a la Direcció d'Obra el producte a utilitzar, que precedirà d fabricants de reconegut prestigi i facilitarà la documentació tècnica necessària per al seu estudi i acceptació si precedeix.

La preparació de les superfícies de contacte, mescles, sistemes de col·locació, curat, etc., seran les indicades pel subministrador.

253.3 Morters epoxi i beurades de resines

253.3.1 Definició

Es defineixen els morters i beurades de resines epoxi com la mescla d'àrids inerts i una formulació epoxi

253.3.2 Àrids

Aquest àrids hauran d'acomplir com a mínim, les condicions exigides als àrids per a formigons recollides en el present Plec.

Els àrids hauran d'estar secs i nets, i a la temperatura convenient dintre del marge permès per a cada formulació. Com a norma general el tamany màxim de l'àrid no excedirà l'un terç (1/3) de la profunditat mitja del buit a reblir, ni contindrà partícules que passin pel tamís 0,16 UNE, llevat indicació expressa en les instruccions d'utilització del producte.

253.3.3 Resines epoxi

253.3.3.1 Definició

Les resines epoxi són productes obtinguts a partir del bisfenol A i la epiclorhidrina, destinats a colades, recobriments, estratificats, encapsulats, premsats, extrusionats, adhesius i altres aplicacions de consolidació de materials.

253.3.3.2 Materials

Les resines epoxi són productes obtinguts a partir del bisfenol A i la epiclorhidrina, destinats a colades, recobriments, estratificats, encapsulats, premsats, extrusionats, adhesius i altres aplicacions de consolidació de materials.

253.3.3.3 Tipus de formulació

En cada cas, s'estudiarà una formulació adequada a les temperatures que es prevegin, tant la de l'ambient com la de la superfície en que es realitza l'aplicació.

El tipus de formulació a utilitzar i les seves característiques hauran de ser garantit pel fabricant.

En les utilitzacions en les que el gruix de la capa de resina aplicada sigui superior a tres mil·límetres (3 mm), s'utilitzaran resines de mòduls d'elasticitat relativament baixos.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 68 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

En el cas d'esquerdes i fissures, el tipus de formulació a utilitzar serà funció de l'obertura de l'esquerda i del seu estat actiu o estacionari. Les esquerdes actives s'injectaran amb resina de curat ràpid.

253.3.3.4 Emmagatzematge i preparació

Els components de la formulació hauran d'emmagatzemar-se a la temperatura indicada pel fabricant, al menys dotze hores (12) abans del seu ús.

La mescla es realitzarà mecànicament, excepte per a quantitats inferiors a un litre (1l). L'enduridor s'afegirà gradualment a la resina durant el mesclat.

Abans de procedir a la mescla dels components haurà de conèixer-se exactament el període de fluïdesa, o "pot-life", de la mescla, període durant el quant pot utilitzar-se una formulació, no havent de mesclar-se quantitats, de tal manera que la seva aplicació requereix un interval de temps superior a l'esmentat període. En general, no es mesclaran quantitats de manera que la seva aplicació duri més d'una hora (1h), ni el seu volum sigui superior a sis litres (6l). No s'apuraran excessivament els envasos que continguin la formulació, per a evitar l'ús de resina o enduridor mal mesclats que es trobin en les parets dels mateixos.

253.3.4 Dosificació

La proporció en pes àrid/resina, estarà compresa entre tres (3) i set (7).

La proporció podrà variar segons la viscositat de la resina, la temperatura i restants condicions en que es realitzi la mescla.

235.3.5 Fabricació

La mascle podrà realitzar-se manual o mecànicament seguint les instruccions del fabricant, Primerament es mesclaran els components de la resina, i a continuació s'afegirà gradualment l'àrid fi.

253.3.6 Control de Qualitat

El contractista controlarà la qualitat de les resines per mitjà de la presentació al Director d'Obra dels Certificats de característiques del fabricant.

256.4.1 Condicions Generals

PART 3ª.- UNITATS D'OBRA

ARTICLE 300 Esbrossada del terreny

300.1 Definició.

Aquesta unitat inclou l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a l'abocador.

300.2 Amidament i abonament.

S'abonarà pels metres quadrats (m2) esbrossats, amidats sobre el terreny, segons el preu que figura en el Quadre de Preus per a:

m2 Esbrossada del terreny de més de 2m, d'amplària, inclús tala d'arbrat, arrencada de soques, amb mitjans mecànics i carrega mecànica sobre camió, transport, descàrrega i cànon d'evocat.

ARTICLE 301 Demolicions i reposicions

301.1 Definició.

Consisteix en la demolició i reposició de ferms i en l'enderrocament de tots els murs i tancament i construccions que obstaculitzin l'obra o que sigui necessari fer desaparèixer per donar per finalitzada l'execució de la mateixa.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Preval.
- Demolició i remissió del ferm
- Reposició del ferm
- Enderroc de construccions
- Reposició de la construcció

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=luca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 69 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

- Retirada dels materials sobrants

301.2 Execució de les obres

Pretall

S'efectuarà un pretall a 50 cm, del caire de la rasa amb l'objecte de demolir el ferm amb garanties d'una correcta reposició.

Demolició i remoció del ferm

S'efectuarà la demolició i remoció del ferm existent per poder executar l'excavació de la rasa.

S'utilitzaran els mitjans necessaris per no danyar les zones adjacents de ferm i s'eliminarà les runes, no podent ser utilitzades com material de rebliment.

Reposició del ferm

Els ferms que hagin estat remoguts per les necessitats d'execució de l'obra es reposaran d'acord amb la secció formada per una capa de base de 42 cm de formigó i una capa de trànsit de 8 cm d'aglomerat asfàltic amb el rec d'emprimació corresponent.

Enderroc de construccions

Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions properes, d'acord amb el que sobre el particular ordeni el Director de les Obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagi de conservar intactes. El Contractista obtindrà abans dels enderrocs fotografies dels mateixos i de les edificacions i instal·lacions que poguessin ser afectades.

Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a l'obra.

Reposició de construccions

Les construccions seran reposades de la manera més similar a la prèviament existent.

Retirada dels materials d'enderroc

Els materials d'enderroc que hagin de ser retirats de l'obra s'aplegaran i transportaran en la manera i als llocs que assenyali el Director de l'Obra.

301.3 Amidament i abonament.

A efectes de generació dels preus auxiliars s'han establert els següents criteris:

- Les demolicions i reposicions de fàbriques existents s'amidaran i abonaran pels metres cúbics (m3) realment demolits o reposats, amidats sobre el terreny.

- La demolició i reposició de paviments existent s'amidarà i abonarà per metres quadrats (m2).

El transport a dipòsit o abocador dels productes resultants serà objecte d'abonament independent segons el que es recull a l'Article 800.

Les demolicions i reposicions s'abonaran segons els preus que figurin en els Quadres de Preus per:

m2 demolició de ferm existent

m2 demolició de vorera amb rajola hidràulica i solera de formigó

m3 Enderroc de massissos de qualsevol fàbrica

m2 reposició de ferm amb base de formigó i trànsit d'aglomerat asfàltic.

m2 reposició de tancament amb mur de paredat de 0,50 x 2,00 m de secció, totalment acabat.

m2 reposició de tanca metàl·lica de tancament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 70 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

m2 reposició de vorera composta de 0,20 de material granula, 0,07 m de capa de fermament i rajola hidràulica totalment col·locat.

m Subministrament i col·locació de vorada de formigó prefabricat, inclòs formigó de subjecció i fermament.

ARTICLE 305. Retirada i extensió de la terra vegetal

305.1 Definició

Es defineix com a retirada i extensió de la terra vegetal les operacions destinades a preservar i emmagatzemar, durant el temps d'execució de les obres, la capa superior del terreny amb un contingut de matèria orgànica superior al 5%, i la seva posterior extensió.

305.2 Execució de les obres.

La terra vegetal que es trobi en les excavacions, es remourà i s'aplegarà on indiqui la Direcció de les Obres. En qualsevol cas, la terra vegetal extreta es mantindrà separada de la resta dels productes excavats per evitar la seva contaminació. El fons de l'excavació haurà de deixar-se pla i anivellat amb els pendents previstos en la Documentació Tècnica o indicat per la Direcció Facultativa de les Obres, preveient-se el desguàs per tal d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació. Com a tolerància d'execució s'accepta la de 50 mm.

A la vora d'estructures de contenció i d'edificacions prèvies, la maquinària haurà de treballar en direcció no perpendicular a elles i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària superior a 1 m, que s'haurà d'extreure manualment amb posterioritat. Els elements de treball que puguin dificultar els treballs d'execució de la partida s'han d'eliminar, així com protegir els severs que puguin resultar afectats. L'ordre d'execució dels treballs serà l'especificat per la Direcció de les Obres.

L'extensió de la terra vegetal s'haurà de realitzar una vegada acabades les obres de cada zona, amb un grau de compactació similar al que es trobava en el seu estat original. Cas d'excedir el grau de compactació preexistent s'haurà de remoure i compactar de nou.

305.3 Amidament i abonament

La retirada i extensió de la terra vegetal s'abonarà per metres cúbics (m3) , realment executats, amidats sobre el terreny, segons el preu unitari establert en els Quadres de Preus per a:

m3 retirada de la capa de terra vegetal, aplec i posterior extensió inclús la càrrega i el transport.

ARTICLE 320. Excavació a cel obert

320.1 Definició.

Es defineix com a excavació a cel obert, la realitzada en aquelles zones del traçat del col·lector que sent la profunditat de la rasa major de dos metres i mig, excedeixen d'aquesta, existint una major excavació degut a les permès definides en els plànols.

320.2 Classificació de les excavacions

L'excavació a cel obert serà classificada en els tipus següents:

- Excavació en roca:
Compondrà aquelles zones que, segons l'Annex Geotècnic, precisen de l'ús d'explosius per la seva extracció.

- Excavació en terreny de trànsit:
Comprendrà aquelles zones que, segons l'Annex Geotècnic, precisen d'escarificador o martell trencarroques per la seva extracció.

- Excavació en qualsevol tipus de terreny no considerat com a roca o de trànsit.

320.3 Execució de les obres.

Una vegada acabades les operacions d'esbrossada del terreny i de retirada de la terra vegetal, s'iniciaran les obres d'excavació, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i demés informació continguda en els Plànols i en aquest Plec, i al que sobre el particular ordeni el Director.

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per no disminuir la resistència del terreny no excavat. En especial, s'adoptaran les mesures necessàries per evitar els següents fenòmens: esllavissaments ocasionats pel desfalcament del peu de l'excavació, erosions locals i entollament deguts a un drenatge defectuós de les obres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 71 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran en la formació de rebliments de les rases i demés usos que assenyali l'Enginyer Director, i es transportaran directament a les zones previstes, sempre que acompleixin les condicions mínimes exigides en l'apartat corresponent.

Els fragments de roca i bolos de pedra que s'obtinguin de l'excavació, així com els materials descartats segons el paràgraf anterior, i que no hagin de ser utilitzats directament en les obres s'aplegaran i traslladaran a abocador, es descriu a l'article 800 del present plec.

En qualsevol cas, no es rebutjarà cap material excavat sense prèvia autorització del Director.

Les rases, d'acord amb els Plànols, s'excavaran de manera que el terreny afectat no perdi resistència degut a la guerxes de les parets de la rasa o un drenatge defectuós d'aquesta. La rasa es mantindrà oberta el temps mínim indispensable, i el material de rebliment es compactarà acuradament.

320.4 Amidament i abonament.

L'excavació a cel obert s'abonarà per metres cúbics (m3), realment executats, amidats sobre els Plànols.

L'excavació a cel obert s'abonarà segons els preus unitaris establerts en els Quadres de Preus per a :

M3 excavació a cel obert de tot tipus de terreny amb mitjans mecànics, inclosa la càrrega sobre camió.

ARTICLE 321. Excavació en rases i pous.

321.1 Definició

En aquesta unitat d'obra s'inclouen:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja i preparació del fons de l'excavació.

- La sobreexcavació necessària de la rasa per l'emplaçament del pericó o pou.

- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització.

- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

321.2 Classificació de les excavacions.

L'excavació en rasa serà classificada en els tipus següents:

- Excavació en roca:
Compondrà aquelles zones que, segons l'Annex Geotècnic, precisen de l'ús d'explosius per la seva extracció.

- Excavació en terreny de trànsit:
- Comprendrà aquelles zones que, segons l'Annex Geotècnic, precisen d'escarificador o martell trencarroques per la seva extracció.

- Excavació en qualsevol tipus de terreny no considerat com a roca o de trànsit.

321.3 Execució de les obres.

No s'autoritza l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments i rases són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, faci, per escrit, altres fondàries i/o dimensions i traçat.

Qualsevol variació en les condicions del terreny que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 72 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

El contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima de tres metres (3 m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

La preparació del fons de la rasa requerirà de les operacions següents: rectificació del perfil longitudinal, retall de les parts sortints que s'acusin tant en planta com alçat i execució de la base corresponent, amb les dimensions marcades en els plànols, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres (+-5cm) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i –20cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguren contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El contractista informarà a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist , tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aqüifers que es trobin durant el curs de l'excavació.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de recolzament dels tubs.

En les zones d'excavació en roca el Contractista deurà executar les excavacions de manera que no danyi la roca que ha de romandre in situ ni les propietats confrontats. Amb tal fi haurà de presentar els permisos reglamentaris, un detallat programa, així com les experiències que ho avalin, de la maquinària i mètode de perforació, diàmetre de les barrines, explosius utilitzats, mètodes de fixació de càrregues en el interior de les barrines i esquema de detonació de les voladures, si haguessin, per a la seva aprovació, si procedeix, per l'Enginyer Director sense que la seva aprovació eximeixi al Contractista del resultat i dels danys que es derivin de la seva aplicació.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis al resta de l'obra o a tercers.

S'haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

El Volum màxim dels fragments de roca i bolos de pedra que s'obtinguin en les voladures, haurà de ser de seixanta centímetres (60 cm)

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

En aquells trams que es consideri perillós realitzar una voladura per la proximitat existent de nuclis urbans, xarxa viària, serveix o estructures, es realitzarà excavació amb mitjans mecànics (martell trencador, ripper, etc), sempre i quant hagi estat autoritzat pel Director d'obra.

L'execució de rases per l'emplaçament del col·lector en zones urbanitzades s'ajustarà a més les següents normes:

1. Es marcaran sobre el terreny la seva situació i límits que no deurà excedir de les que han servit de base a la formació del Projecte i que seran el que ha de servir de base a l'abonament de la reposició de paviments. Els productes aprofitables d'aquest s'aplegaran en les proximitats de les rases.

2. Les terres procedents de les excavacions es dipositaran sense formar cordó continu deixant els passos necessaris pel trànsit general i per l'entrada dels habitatges o indústries contigües, tot el qual, es farà utilitzant passarel·les rígides, estables i segures sobre les reses.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 73 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

3. Deuran respectar-se quants edificis i servituds es descobreixin al obrir les rases, disposant els apuntalament necessaris. Quan hagin d'executar-se obres amb tals conceptes els ordenarà l'Enginyer Director.

4. Durant el temps que romanguin obertes les rases establirà el Contractista senyals de perill especialment per la nit i disposarà de proteccions i defenses necessaris a l'objecte d'evitar accidents, essent el responsable dels que poguessin ocórrer per l'incompliment del prescrit.

5. Es denegarà la utilització de la totalitat dels materials procedents de la demolició del paviment per a la seva reposició

6. El Contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació, un pla d'execució, senyalització i mesures preventives.

321.4 Amidament i abonament

L'excavació en rases i pous s'amidarà per metres cúbics (m3) executats, obtinguts a partir de la secció tipus de rasa o pou definida en els plànols de detall i la profunditat corresponent a cada perfil definida en els plànols de perfils longitudinals, sense tenir en compte els excessos d'excavació que hagin pogut produir-se, donat que per la confecció del preu s'ha tingut en compte la part proporcional dels excessos inevitables.

L'execució en rases i pous s'abonarà segons els preus unitaris establerts en els Quadres de Preus per a:

m3 Excavació de rases i pous amb mitjans mecànics, fins a 2,5 m de fondària i 2,5 m d'amplària, en qualsevol tipus de terreny excepte roca, inclús la càrrega sobre camió.

m3 Excavació de rases i pous fins a 2,5 m de fondària i 1 m. d'amplària en el fons, com a màxim, en roca, amb explosius i forats de d= 30 mm, i càrrega sobre camió.

M3 Excavació de rases i pous, fins a 2,5 m de fondària i 1 m d'amplària en el fons, com a màxim, en roca, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió.

ARTICLE 332. Rebliments

332.1 Definició.

En aquesta unitat d'obra queden incloses:

- L'extensió d'una tongada.
- La humidificació o dessecació d'una tongada
- La compactació d'una tongada.
- El rebliment de la sobreexcavació produïda en la rasa per l'emplaçament dels pous.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

332.2 Execució de les obres

Els materials a emprar i el pla d'execució deuran ser aprovats per la Direcció d'Obra. El material de rebliment que ha d'estar en contacte amb les canonades serà formigó, que es descriu a l'article 610 FORMIGONS, del present plec.

La densitat a obtenir en la compactació de les terres no serà inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, si les conduccions no disposen de recobriment exterior protector de formigó. Cas de disposar-ne la compactació deurà ésser superior al 90% del P.M. Els medis de compactació a emprar hauran de ser estudiats pel contractista amb l'objecte de no danyar les conduccions. Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

Les obres s'executaran d'acord amb el PG-3 quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de vint i cinc centímetres (25 cm) en el cas de no disposar formigó de protecció, o trenta i cinc centímetres (35 cm) cas de disposar-ne i tractant-se d'un terreny de conreu. En el seu cas, es reduirà el gruix de les tongades, per obtenir la densitat mínima exigida.

Es prendran les precaucions oportunes per que al caure els materials de rebliment en la rasa no es produeixin danys en als tubs.

Com a terres de rebliment no s'empraran elements superiors a cinc (5) centímetres fins que no es superi el primer metre a partir de la generatriu superior del tub (mig metre en cas d'anar recobert de formigó).

Els materials de rebliment a utilitzar en cada zona de la rasa es descriuen a l'ARTICLE 206.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 74 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Pels rebliments localitzats s'utilitzaran els mateixos materials i criteris establerts pel rebliment de rases.

L'execució del rebliment en els pous es realitzarà una vegada que les unions dels tubs i el seu assentament estiguin en condicions d'aguantar el pes de les terres i altres càrregues que puguin actuar.

El rebliment i la compactació en pous es realitzaran per tongades de deu (10) centímetres, executats amb cura, emprant-se piconadores planes a mà o bé compactadores lleugeres.

En la coronació dels rebliments, quan aquest hagin de suportar tràfic rodat, es disposarà d'una zona d'un metre (1 m) de gruix (esplanada millorada), constituïda per sòl adequat, segons l'ARTICLE 206. En aquestes zones s'exigirà una compactació del cent per cent (100 %) del Proctor Modificat. Es realitzaran assaigs de placa de càrrega emprant plaques de 30 cm de diàmetre, havent de ser el valor del mòdul E2, en segons cicle d'aplicació de la càrrega, major de vuit-cents kiloponds per centímetre quadrat (800 Kp/cm2) a partir de la formula:

$$E2=\frac{1,5*r*p}{s}$$

en la que:

r = radi de la placa en cm
p= pressió d'aplicació en kp/cm2
s = assentament de la placa en cm

D'acord amb la norma alemanya ZTVE-STB 59 , la relació E2/E1 de mòduls en segons i primer cicle serà menor de 2,2 en el cas en que els valors d'E1 siguin menors del 60 % exigits per E2.

332.3 Amidament i abonament.

Els rebliments de rases o excavacions a cel obert es mesuraran per metes cúbics (m3) realment executats, obtinguts a partir de les seccions tipus que figuren en els plànols de detall i de les profunditats indicades en els perfils longitudinals i altres plànols corresponents a l'obra.

Els rebliments s'abonaran segons els preus que figuren en els Quadres de Preus per a :

m3 Rebliment i piconatge de rasa o excavació a cel obert, sense subministrament de material, en tongades de 25 a 40 cm, com a màxim, utilitzant corró vibratori autopropulsat i amb compactació del 90 a 95 % PM

ARTICLE 600. Armadures a emprar en formigó armat.

600.1 Definició

En aquesta unitat d'obra s'inclouen:

- Les armadures.
- El doblegat i col·locació de les mateixes.
- Els separadors, calçaments, lligadures, soldadures i suports.
- Les pèrdues per retalls i despuntaments.
- Els emmetxament per maniguet, soldadura a testa i emmatxament per encavalcament que no estiguin previstos en els Plànols.
- Qualsevol treball, maquinària o element auxiliar necessari per la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

600.2 Materials

Les armadures a utilitzar seran d'alta adherència, tipus AEH-500S, segons s'indica en plànols i han d'acomplir l'establert en la Instrucció pel projecte i l'execució d'obres de formigó en massa i armat EHE-99

600.3 Col·locació.

Entre l'encofrat i les armadures es disposaran separadors de morter o de plàstic per mantenir la distància entre encofrat i aramadura. Els separadors deuen ser aprovats per l'Enginyer Director.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 75 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

La distància entre dos separadors situats en un pla horitzontal no deu ser mai superior a un metre (1m) i pels situats en un pla vertical no superior a dos metres (2 m).

El recobriment de les armadures de reforç del formigó de protecció de les conduccions serà de dos (2) cm, per sobre de generatriu superior del tub.

Es disposaran tots els elements necessaris per assegurar la indeformabilitat del conjunt d'armadures abans i durant l'execució del formigonat.

600.4 Amidament i abonament.

Les armadures s'abonaran pel seu pes en quilograms (kg) deduït dels plànols a partir dels pesos unitaris de cada diàmetre i les longituds calculades, aplicant a cada tipus d'acer el previst en el Quadre de Preus:

Kg Acer AEH-500N de límit elàstic 5.100 Kp/cm2 en barres corrugades de D 16 mm, com a màxim, per a l'armadura de rases i pous.

L'abonament inclou, a més de les pèrdues i escapçadures, separadors i elements d'arriostrament, si fossin necessaris.

No es realitzarà abonament per separat del kg d'acer AEH 500S en armadures de peces prefabricades, quedant inclòs en els seus corresponents preus unitaris.

ARTICLE 610 Formigons.

610.1 Definició.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen:

- L'estudi i obtenció de la dosificació per cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per dit estudi.
- El ciment, àrids, aigua i additius necessaris per la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i compactació del formigó.
- L'execució i el tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

610.2 Materials.

El ciment, aigua, àrids i eventuals additius acompliran les condicions exigides en la Instrucció EHE-99

Per formigons de contacte amb aigües residuals, gasos, vapors o terrenys agressius s'utilitzarà ciment III-1-35/SR MR amb contingut de AC3 < 8%.

610.2 Estudi de la mescla.

Per cada tipus de formigó o utilitzar en l'obra, el Contractista estudiarà i proposarà a l'Enginyer Director la fórmula de dosificació.

En el cas de formigons en contacte amb aigües residuals, gasos, vapors o terrenys agressius la resistència característica a considerar serà 275 kg/cm2. La dosificació mínima serà de 360 kg/cm3 de formigó. La granulometria A/B 20 i la relació aigua/ciment de 0,45.

Les propostes de fórmula de dosificació, deuran provar que els materials bàsics acompleixen les condicions exigides en la EH-91 i que els assaig previs de laboratori realitzats d'acord amb la citada Instrucció, acompleixen les resistències mitges d'acord amb el següent quadre.

Condicions previstes per l'execució de l'obra	Valor aproximat de la resistència mitja fcm necessària en laboratori

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 76 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Mitges Bones Molt Bones	Fcm = 1,50 fck + 20 kp/cm2 Fcm = 1,35 fck + 15 kp/cm2 Fcm = 1,20 fck + 10 kp/cm2

Correspon al tècnic director fixar o modificar les condicions per l'execució de l'obra.

Una vagada realitzats els assaigs previstos es procedirà a la realització dels assaigs característics d'acord amb l'indicat en la EH-91. A la vista dels resultats el tècnic Director procedirà a la aprovació, si procedeix, de la fórmula de treball o, el cas contrari, a ordenar les oportunes correccions en la fórmula fins que s'arribi a un resultat satisfactori.

En cap cas la relació aigua/ciment serà superior a quaranta cinc centèsimes (0,45). La plasticitat del formigó H-150 de protecció de les canonades de PVC serà tal que el con d'assentament sigui de 4 o 5 cm, amb una tolerància d'un centímetre en més o en menys.

Posada en obra

S'autoritzarà la utilització d'additius plastificats. En el formigó de protecció i recobriment de les conduccions de PVC es tindrà especial cura en la seva extensió i compactació per tongades amb l'objecte de no provocar moviments en els tubs.

Aquest formigó de protecció s'abocarà sobre la generatriu superior del tub, amb un repartiment per igual als dos costats. El seu abocament es realitzarà en cinc o sis tongades, segons el diàmetre de la conducció sigui inferior a 500 mm o comprés entre 500 i 800 mm, entre les quals pot transcórrer un temps màxim de 90 a 120 minuts. El gruix de les tongades serà el següent:

Dian < 500 mm

- 1 (bressol de recolzament) l'existent entre el fons de l'excavació i la generatriu inferior del tub. Aquesta capa es nivellàra amb les toleràncies descrites per permetre al millor del perfil longitudinal.
- 2: un terç del diàmetre exterior de la conducció
- 3: un terç del diàmetre exterior de la conducció
- 4: des de la capa 3 fins cinc cm per sobre del tub.
- 5: fins complementar la secció indicada als Plànols.

500 mm < diam < 800 mm :

- 1: bressol de recolzament.
- 2: un quart del diàmetre exterior de la conducció.
- 3: un quart del diàmetre exterior de la conducció.
- 4: un quart del diàmetre exterior de la conducció.
- 5: des de la capa 4 fins cinc cm per sobre del tub.
- 6: fins completar la secció indicada als plànols.

El contractista podrà, no obstant, suggerir altres seqüències de formigonat sempre i quan garanteixin que no provoquen moviments en el tub. Aquestes seqüències han de ser assajades en trams experimentals, davant de la Direcció de les Obres, trams que no seran d'abonament, corrent a càrrec del contractista.

Acabat del formigó.

Les superfícies del formigó deuran quedar acabades de manera que presentin bon aspecte sense defectes ni rugositats que requereixin la necessitat d'un lliscat posterior, no permetent-se cap alteració superficial de parament desencofrat sense autorització escrita de l'Enginyer Director.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 77 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

L'acabat de les superfícies no encofrades es realitzarà mitjançant plantilla o remolinador, que manera que presenti una superfície uniforme sense que s'admeti una extensió posterior del formigó o morter per obtenir una allisada. La tolerància màxima admissible serà de sis mil·límetres (6 mm) amb regle de dos metes (2 m) de longitud orientada en qualsevol direcció.

610.3 Control de qualitat.

El control de qualitat s'efectuarà d'acord amb el disposat en les Instruccions EHE 99. Els nivells de control pels diferents materials i elements figuren en els plànols corresponents.

Es realitzaran assaig de permeabilitat i absorció, no permetent-se penetració de l'aigua en les mostres majors de 5 cm ni absorcions majors de 7 % en pes.

610.4 Amidament i abonament,

Aquesta unitat d'obra s'amidarà per metres cúbics (m3) deduïts de les dimensions que figuren en els plànols, amb l'excepció del formigó de neteja que s'amidarà per metres quadrats (m2). Aquest amidament no podrà incrementar-se sota cap concepte.

L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranjament als preus existents en els Quadres de Preus per a:

m2 capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó H-100, de consistència plàstica i grandària màxima del granular de 40 mm i abocat des de camió.

m3 formigó por rases i pous, H-25 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm abocat des de camió.

m3 formigó per a rases i pous H25 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió.

ARTICLE 611. Morters de ciment.

611.1 Tipus i dosificacions.

El morter a utilitzar serà del tipus M-450, que complirà l'específic a l'ARTICLE 253 del present Plec.

611.2 Amidament i abonament.

No es realitzarà abonament per separat d'aquesta unitat, que queda inclosa en el preu d'altres unitats d'obra.

ARTICLE 680. Encofrats.

680.1 Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La preparació i presentació dels càlculs de projecte dels encofrats.
- L'obtenció i preparació dels materials que constitueixen els encofrats
- El muntatge dels encofrats.
- Els productes de desencofrat i la seva aplicació
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

680.2 Classificació dels encofrats

Els encofrats es divideixen en els tipus següents:

- Ordinari. Encofrat de superfícies que han de quedar ocultes, bé dintre de la massa de formigó, o bé pel terreny o algun revestiment.
- Vist. Encofrat de superfícies planes o corbes vistes, en les que es requereix un acabat de qualitat, tals com lloses, voreres elements prefabricats, etc.

Les toleràncies màximes d'acabat corresponents a cada tipus d'encofrat mesurada en els paraments una vegada desencofrats amb regle de dos metres (2m) o plantilla corba de la mateixa longitud, serà la següent:

- Encofrat Ordinari: 30 mm
- Encofrat Vist: 10 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=luca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 78 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

680.2 Materials.

Els encofrats podran ser metàl·lics, de fusta, fibra de vidre, etc., en tot cas deuran acomplir el prescrit en la EH-91 i ser aprovats per l'Enginyer Director.

Els materials segons el tipus d'encofrats seran:

- Ordinaris. Per superfícies ocultes pel terreny o algun revestiment podran utilitzar-se taules o taulons sense raspallar i de llargs i amples no necessàriament uniformes.

- Vistos. Podran utilitzar-se taules, taulers o plaques de fusta o acer i xapes, seguint les indicacions de l'Enginyer Director. Les taules deuran estar raspallades i emmetxades amb un gruix de vint-i-dos mil·límetres (22 mm) i amb un ample que oscil·larà entre deu i catorze centímetres (10 i 14 cm). Els plafons podran ser de encenalls de fusta premsada i convenientment impermeabilitzada, fusta contraplacat o similars.

680.3 Amidament i abonament

Els encofrats s'amidaran per metres quadrats (m2) de superfície de formigó encofrada, amidats sobre els plànols.

L'abonament es realitzarà d'acord amb els preus que per cada tipus figuren en els Quadres de Preus:

M2 encofrat ordinari en paraments plans

M2 encofrat oridnari de lloses

M2 encofrat ordinari en parament corbs

M2 encofrat amb taules de fusta per a rases i pous.

ARTICLE 800. Càrrega i Transport de terres i runa.

800.1 Definició

En aquesta unitat s'inclouen:

- La càrrega de terres i runa sobre camió amb la maquinària.

- El transport de terres i runa a l'abocador autoritzat.

- La descàrrega de les terres i runa.

- El Cànon d'abocat i qualsevol altra despesa originada pel transport i abocament

802.2 Execució de les obres.

La càrrega es realitzarà mitjançant maquinària adient pel moviment de terres i el seu rendiment quedarà inclòs i valorat en la partida. La circulació de camions dins de l'obra complirà l'especificat a l'Estudi de Seguretat i Higiene del present Projecte.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen pel seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues ni molèsties. Tots els materials que la Direcció de les Obres estimi oportú, s'han de transportar a un abocador autoritzar. El trajecte que s'ha de recórrer serà proposat a la Direcció de les Obres i haurà de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequat a la maquinària que s'utilitzi.

800.3 Amidament i abonament.

La càrrega i el transport de terres i runes s'abonarà per metres cúbics (m3), realment executats, amidats sobre el terreny i multiplicats per un coeficient d'esponjament de 1.20 en el cas de terres, segons el preu unitari establert en els Quadres de Preus per a:

M3 Càrrega i transport de terres i runa amb un recorregut màxim de 5 km, amb camió de 12 tn.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 79 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

ARTICLE 802. Serveis afectats.

802.1 Definició.

Compren l'aixecament i transport, quan sigui imprescindible, de les conduccions existents d'aigua potable, clavegueram, telèfon i electricitat que es localitzen al llarg de la traça dins de les zones d'afecció. Comprèn també les operacions especials a realitzar de protecció i reforç en el ca que es pugui mantenir l'aplaçament del servei sense procedir al seu aixecament.

També s'inclou en aquest article la reposició del servei quan aquest s'hagi aixecat, que compren canonada, pericons, rases, rebliments i quantes operacions siguin necessaris per concloure correctament la reposició.

El Contractista està obligat a aixecar i reposar quants serveis es localitzin dins de la zona d'obres i li siguin indicats per la Direcció, fet que no donarà lloc a cap càrrec addicional respecte al que es recull als pressupostos per aquest concepte. Els serveis afectats s'indiquen a l'annex 8 a partir de la informació subministrada per les companyies, i el seu emplaçament aproximat es recull a les plantes generals del projecte. És responsabilitat del Contractista efectuar la localització precisa d'aquest serveis mitjançant cales o altres procediments, i el contactar amb les companyies de serveis durant l'execució de les obres per contrastar i completar la informació recollida en el projecte.

802,2 Execució.

Abans d'iniciar les obres d'un determinat tram el Contractista procedirà al replanteig i abalisament de tots els serveix, amb èmfasi especial en les conduccions de fibra òptica i d'aigua potable de diàmetre superior a 300 mm. La informació recopilada sobre els serveis i les operacions d'assenyalament seran sotmeses a l'aprovació de la Direcció de les obres, juntament amb el procediment constructiu a emprar en cada cas i el Pla on s'inclogui el temps de desconnexió. Aquesta aprovació no eximeix al contractista de la seva responsabilitat pel tall de qualsevol servei que no estigui contemplat i valorat al projecte.

Quan sigui possible la construcció del col·lector sense procedir al tall del subministrament d'un determinar servei es realitzarà la construcció del col·lector d'aquesta forma.

802.2 Amidament i abonament.

Els quadres de preus no recullen cap concepte pel serveis afectats, ja que l'import d'aquests figura en el Pressupost per a coneixement de l'Administració.

PART 4ª.- ALTRES PRESCRIPCIONS

ARTICLE 1001. Avaluació ambiental, obres de reposició i reacondicionament ambiental i paisatgístic.

El Contractista deixarà les obres totalment acabades, inclús la reposició de qualsevol terreny al seu estat natural abans de començar la obra, incloent-hi en el seu cas la reposició de terra vegetal, arbustos i arbres.

El contractista estarà obligat a complir les ordres de la Direcció l'objecte de les quals sigui evitar la contaminació del aire, cursos d'aigua, collites i, en general, qualsevol classe de be públic o privat que poguessin produir les obres o instal·lacions i tallers annexos a les mateixes, tot i que hagin estat instal·lades en terrenys propietat del Contractista, dintre dels límits imposats en les disposicions vigents sobre conservació del medi ambient. Així com està obligat a efectuar la reposició de termes.

Abans de l'inici de les obres en un determinat tram, el contractista avisarà a la Direcció de les Obres per procedir a la determinació de les espècies i zones d'interès que, tot i quedar dins de les zones d'afecció, s'han de respectar i preservar. En el cas que aquestes sofreixin algun dany com a conseqüència de la realització de les obres, aquest dany haurà d'ésser compensat pel contractista.

ARTICLE 1002. Termini d'execució de les obres.

El termini d'execució de les obres és de DOS (2) mesos.

ARTICLE 1003. Termini de garantia de les obres.

El termini de garantia de les obres serà d'UN (1) ANY, comptat a partir de la recepció provisional de la totalitat de les mateixes.

ARTICLE 1004. Revisió de preus

Donat que el termini d'execució de les obres és de sis mesos, s'ha determinat que, en ésser un termini curt i prenent com a referència que segons el Decret 3.650/1.970 del 19 de desembre i Reial Decret 2.167/1.- 981 de 20 d'Agost, els projectes amb un termini inferior o fins els sis mesos no tindran revisió de preus, es decideix que no hi hagi revisió de preus.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 80 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

ARTICLE 1005. Classificació del contractista.

La classificació del contractista que realitzi les obres del present projecte serà:

PER DETERMINAR

ARTICLE 1006. Penalitzacions.

Contractualment es pot establir una penalització, segons estableix el Reglament de Contractació d'Obres de l'Estat, per dia de retard en l'acabament de l'obra, sobre el programa que el Contractista hagi sotmès a la Direcció d'Obra, i hagi estat aprovat per aquesta.

ARTICLE 1007. Personal tècnic del contractista a l'obra.

El contractista està obligat a adscriure amb dedicació igual o superior a mitja jornada a un arquitecte i , amb dedicació completa, a un arquitecte tècnic, sense perjudici de que qualsevol altre tipus de tècnics tinguin les missions que les hi corresponguin, quedant l'Arquitecte com representant de la contracta davant la Direcció d'Obra, al començament de les mateixes, la llista i títol del personal facultatiu d'obra, la qual deurà ésser aprovada per la Direcció. Qualsevol modificació d'aquesta llista produïda posteriorment durant el desenvolupament de les obres haurà d'ésser sotmesa a l'aprovació de la Direcció.

La Direcció de les Obres podrà suspendre els treballs, sense que això es dedueixi alteració qualsevol dels termes i terminis del contracte , quan no es realitzin sota la direcció del personal facultatiu designat per els mateixos.

ARTICLE 1008. Mesures i pla de seguretat de l'obra.

1008.1 Drenatge.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge.

1008.2 Gelades.

Si existeix temor de que es produeixin gelades, el Contractista de les obres protegirà totes les zones que poguessin quedar perjudicades pels efectes consegüents. Les parts d'obres danyades s'aixecaran i reconstruiran a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyalí en aquest Plec.

1008.3 Incendis.

El Contractista deurà atendre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i les instruccions complementaries que es dictin pel Director.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable d'evitar la programació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir.

ARTICLE 1009. Control de qualitat.

No serà d'abonament separat cap càrrec en concepte d'assaig de Control de Qualitat, estiguin o no previstos en el Pla de Control.

S'establirà, per part del Contractista, un pla d'assajos pel Control de Qualitat de cada fase de les obres. L'esmentat pla deurà ésser aprovat pel Director d'Obra, el que podrà establir controls esporàdics addicionals. En principi, aquest Pla d'assaig deurà complir l'establert en les normes que a continuació s'esmenten, a més del que es recull a la part segona del present Plec:

- Farcits Plec de Prescirpcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts.

- Formigó i acers: Instruccioó EH-91

- Canonades: Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions.

ARTICLE 1010. Contradicicons u omissions del projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i el present Plec de Prescipcions Tècniques Particulars, preval el prescrit en aquest darrer. El nomenat en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i omès en els plànols, o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a judici del Director, quedi suficientment definida la unitat d'obra corresponent i aquesta tingui preu en el Contracte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 81 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

En tot cas, les contradiccions, omissions o. Errors que es detectin en aquests documents pel Director o pel Contractista, deuran reflectir-se preceptivament en l'Acta de comprovació del replanteig.

ARTICLE 1011. Elements auxiliars, afeccions i ocupacions de terrenys.

Seran a càrrec del Contractista, sempre que en el Contracte no es prevegui explícitament el contrari, les següents despeses:

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i demés recursos necessaris per a proporcionar seguretat dintre de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra al seu acabament.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per el subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de retirada dels materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest per els corresponents assajos i proves.
- Els danys a tercers, amb les excepcions que senyala l'Article 134 del Reglament General de Contractació.

ARTICLE 1012. Camins d'accés a l'obra.

El Contractista està obligat a realitzar i mantenir degudament , al seu càrrec, tots els camins d'accés que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, obligant-se tanmateix a reposar al seu estat natural previ a les obres aquells camins afectats per l'obra.

ARTICLE 1013. Proves mínimes per a la recepció provisional i definitiva de les obres

Les proves necessàries per la recepció provisional de les obres són les que, per cada material i unitat d'obra, s'estableixen en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i en les Disposicions Generals. La recepció definitiva es realitzarà una vegada passat l'any de garantia de les obres, estant aquestes en perfectes condicions de servei, d'acord amb els documents del present projectes i de les directrius que en el transcurs de l'obra hagi establert la Direcció.

ARTICLE 1014. Pla d'0bra.

Un cop signada l'Acta de comprovació del replanteig, el Contractista deurà presentar a la Direcció d'Obra i per la seva aprovació un pla d'Obra degudament justificat que inclogui els Plans Parcials prèviament determinats.

Els Plans Parcials constaran dels següents documents:

- Descripció de les fases i diferents unitats d'obra.
- Justificació dels sistemes constructius per cada fase i unitats d'obra.
- Materials emprats. Fabricant. Procedència. Característiques. Certificats de Qualitat. Assajos previs.
- Maquinària posada a disposició d'obra incloent-hi:
- Marca. Model. Rendiments.
- Dies de permanència en obra.
- Organització dels treballs. Rendiments.
- Descripció i número d'assajos en cada fase.
- Mesures de prevenció d'accidents.
- Previsió de facturació

El Contractista deurà comunicar a la Direcció d'Obra i amb la suficient antelació l'acabament d'una fase per la seva aprovació i autorització de la següent.

El Contractista en el transcurs de l'obra podrà proposar a la Direcció d'Obra modificacions als plans parcials. La Direcció d'Obra podrà tanmateix introduir les modificacions que aconselli l'òptima execució de l'obra.

ARTICLE 1015. Oficines per a la direcció d'obra.

El Contractista posarà a disposició de la Direcció d'Obra les oficines (local), mobiliari i equips) necessaris pel correcte seguiment del desenvolupament de les obres. La seva situació serà tal que el seu accés sigui fàcil, pròximes al lloc de les obres i de la oficina del Contractista. Serà responsabilitat d'aquest darrer mantenir en perfecte estat d'ús totes les instal·lacions el temps que durin les obres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 82 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

16. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

A. DADES DE L'OBRA.

a.1. TIPUS D'OBRA.

Es tracta bàsicament de diferents treballs de condicionaments de terrenys, pavimentacions , fonamentacions superficials. No hi ha treballs en alçada. Es treballarà amb maquinària pesada.

a.2. PROMOTOR.

El promotor de les obres és l'Ajuntament de Lluçà amb NIF P0810800C i adreça al carrer Rourets 1 de Santa Eulàlia de Puig-oriol al terme municipal de Lluçà (08154).

a.3 REDACTOR DE L'ESTUDI.

El tècnic redactor del present document és l'arquitecte Joan Manuel Serarols Ballús, amb DNI 39335748K, membre del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, amb número de col·legiat 22.474-1 i adreça professional a la ctra. de Sant Fruitós 17 de Berga (08600).

a.3. SITUACIÓ.

L'emplaçament de les obres és a la vorera de llevant del carrer de les Figueres de Santa Eulàlia de Puig-oriol al terme municipal de Lluçà (08154), a la comarca del Lluçanès. Les coordenades UTM de l'inici de l'emplaçament són: X=423340 – Y=4657716, mentre que el final, X=423395 – Y=4657561.

B. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT.

b.1. TOPOGRAFIA.

El terreny és essencialment plà.

b.2. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY:

És un terreny natural, en el que és del tot improbable que es trobi el nivell freàtic a la cota inferior de la fonamentació. Per la seva naturalesa i el tipus d'aobra a realitzar no implica riscos directes.

b.3. CONDICIONS FÍSIQUES I D'ÚS DELS EDIFICIS DE L'ENTORN.

El terreny només limita amb un centre transformador. Els edificis de l'entorn estan allunyats 5 metres i no implicaran cap perill, ni les obres els pot afectar.

b.4 INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS.

No afecten l'obra a l'interior del solar.

b.5 UBICACIÓ DE VIALS.

Veure plànol d'emplaçament. L'accés a l'obra es realitzarà sempre des del carrer del Puigmal.

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

c.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 83 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

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

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.
El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.
Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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

c.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal□lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 84 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
a) Evitar riscos
b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
c) Combatre els riscos a l'origen
d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col□lectiva a la individual
i) Donar les degudes instruccions als treballadors

1. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

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

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

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

c.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.
S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.
A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.
Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

c.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal□lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 85 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

c.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal□lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

c.3.3 ENDERROCS

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

c.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal□lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

c.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb Instal□lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 86 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

c.3.6 ESTRUCTURA

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

c.3.7 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

c.3.8 COBERTA

- No intervé.

c.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

No intervé.

c.3.10 INSTAL□LACIONS

- Interferències amb Instal□lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

c.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 87 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, 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 quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
4 Treballs en 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 terres subterranis
7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

c.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col□lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

c.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL□LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal□lacions existents
- Els elements de les Instal□lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col□locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col□locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal□lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col□locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

c.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 88 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

c.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

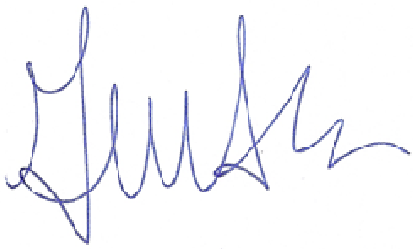
c.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

c.6 NORMATIVA APLICABLE

Veure Annex

Lluçà, juliol de 2026
L'arquitecte.



Joan Manuel Serarols Ballús.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 89 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

JOAN MANUEL **SERAROLS** BALLÚS
A R Q U I T E C T U R A & U R B A N I S M E

annex

RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

OFICINA CONSULTORA TÈCNICA

Setembre 2016

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo"	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 90 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) corrección d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=luca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 91 de 119
SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33
ESTAT
SIGNAT

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 161 17/03/71) corrección d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 92 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

18. **FITXA JUSTIFICATIVA COMPLIMENT DELS DECRETS: REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc. DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.**

Les obres que descriu aquest generarà els següents residus :

.Neteja i desbrossada de terreny: residus vegetals, terra vegetal.

.Excavacions: residus reutilitzats a l'obra.

.Formigó per a rases i pous: residus petris: 0,1 m3/m3 x 20,2 m3 = 2,02 m3

.Acer pous: residus metall: 5,108E-06 m3/kg x 1653,30 kg = 0,0084 m3

.Formigó murs de bloc: residus petris: 0,05 m3/m3. x 18,004 m3 = 0,90 m3

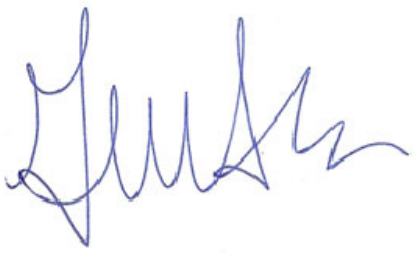
.Acer murs: residus metall: 5,111E-06 m3 x 4620 m3 = 0,0236 m3

.Encofrat de murs: fusta: 2,100E-04 m3 x 55,3457 m2 = 0,01162 m3
metall: 3,189E-06m3 x 55,3457 m2 = 0,00018 m3
embalatges metall: 8,000-05m3. x 55,3457 m2= 0,00443 m3

TOTAL:
Residus petris: 2,92 m3
Residus metall: 0,03488 m3
Residus fusta: 0,01162 m3
Residus embalatges: 0,00443 m3

Aquests residus seran gestionats per una empresa homologada per a realitzar aquests treballs: al municipi de LLuçà pot ser Containers del Berguedà S.L. (E-753.01)

Lluçà, juliol de 2026
L'arquitecte :



Joan Manuel Serarols Ballús

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 93 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

19. PLÀNOLS.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT. PU Vorera C Les Figueres juliol 2026
s_220/2026

IDENTIFICADORS

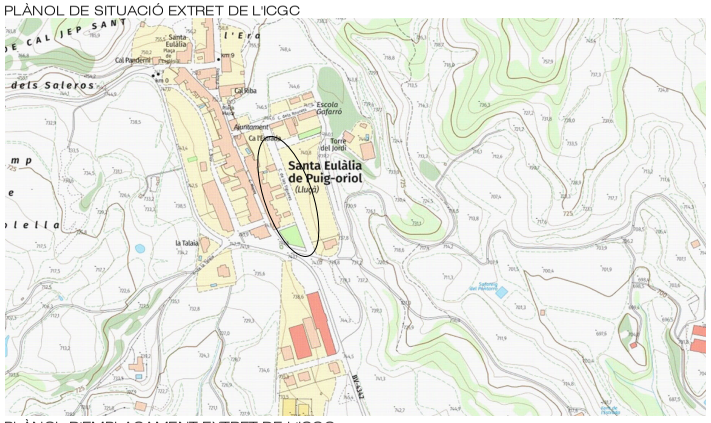
ESTAT
SIGNAT

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 94 de 119



PLÀNOL DE SITUACIÓ EXTRET DE L'ICGC



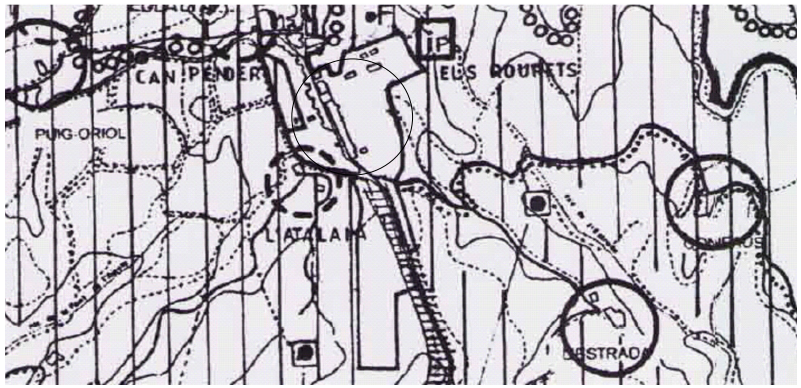
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT EXTRET DE L'ICGC



ORTOFOTO EXTRETA DE L'ICGC



PLÀNOL 08 OSONA DEL PTPCC



PLÀNOL P11 DE LES NN.SS.



PLÀNOL P12 DE LES NN.SS.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
RENOVACIÓ DE LES VORERES
DEL C. DE LES FIGUERES

situació
C. DE LES FIGUERES. SANTAEULÀLIA DE PUIG-ORIOL
LLUÇÀ. LLUÇANÈS

data: juliol 2026
escala, format: 1:1.000, DIN A3

promotor
AJUNTAMENT DE LLUÇÀ
alcaldessa
GLÒRIA COLOM PUIGBÒ

arquitecte
JOAN MANUEL SERAROLS BALLÚS
ARQUITECTURA & URBANISME
codi: S-2024-03

plànol
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I
NORMATIVA URBANÍSTICA

P-01

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 413948S7 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42CC201D0480448B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document esta SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=llua

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 95 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
RENOVACIÓ DE LES VORERES
DEL C. DE LES FIGUERES

situació
C. DE LES FIGUERES. SANTA EULÀLIA DE PUIG-ORIOL
LLUÇÀ, LLUÇANES
data
juliol 2026
escala, format
1/500, DIN A3

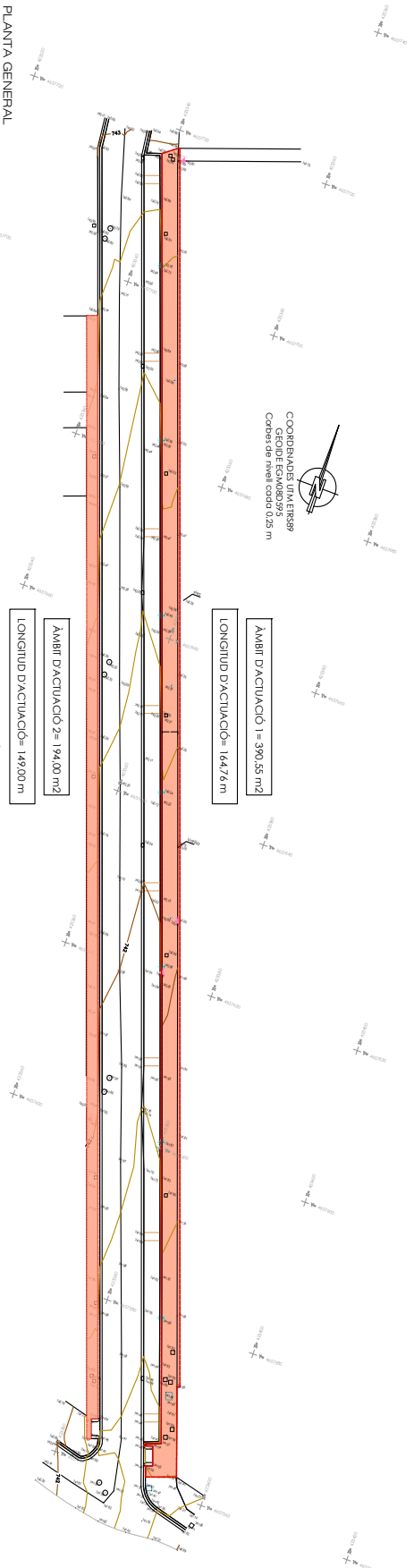
promotor
AJUNTAMENT DE LLUÇÀ
alcaldessa
GLÒRIA COLOM PUIGBÒ

arquitecte
JOAN MANUEL SERAROLS BALLÚS
ARQUITECTURA & URBANISME
codi
S-2024-03

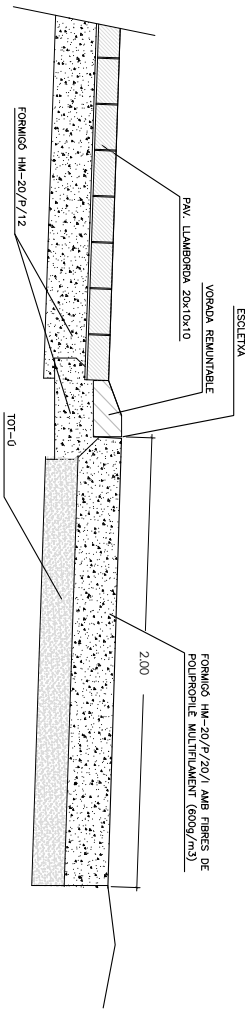
plànol
PLANTA GENERAL
ÀMBIT D'ACTUACIÓ
SECCIÓ CONSTRUCTIVA

P-02

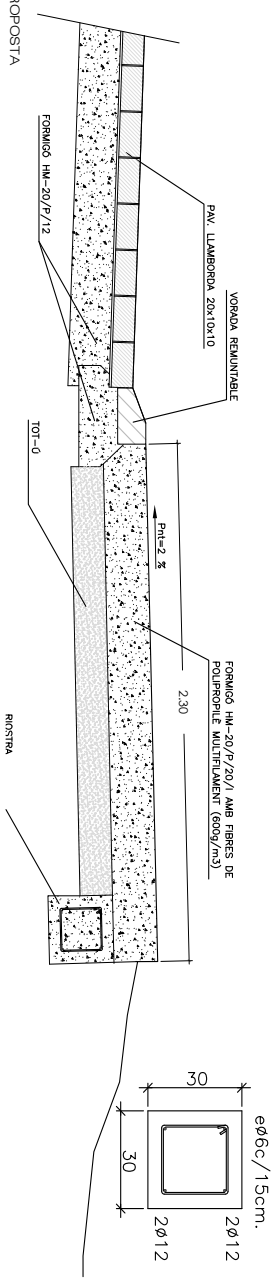
PLANTA GENERAL



ESTA ACTUAL



PROPOSTA



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 96 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

20. PRESSUPOST.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 97 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

20.1. AMIDAMENTS DETALLAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 98 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ VORERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 01.01 REURBANITZACIÓ VORERA						
P214W-FEMM	**m Tall paviment form. H>=15cm**						
	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir						
		1	164.760			164.760	
		1	149.000			149.000	
							313.760
P2143-4RQT	**m2 Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega ma**						
	Enderroc de vorera de formigó lleugerament armat, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.						
		1	357.600			357.600	
		1	194.000			194.000	
							551.600
P92A-JGAT	**m3 Subbase Tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+pic**						
	Reposició de subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i picoнatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3						
		357.6	0.150			53.640	
		1	29.100			29.100	
							82.740
P221B-EL71	**m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. De**						
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora						
		0.3	0.400	164.760		19.771	
							19.771
P312-I73G	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC1**						
	Formigonament de rasa, amb formigó armat HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió. Inclou col·locació d'armadura segons detall.						
	01.01/P221B-EL71 Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT	19.771				19.771	
							19.771
P4DC-3UXY	**m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/banc.,tauler**						
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat a una cara de la llosa de paviment de formigó, amb tauler de fusta de pi.						
		164.76	0.150			24.714	
							24.714
P93M-LQVJ	**m2 Pavime de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC3 quant.ciment**						
	Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb pendent pendent del 2% per evacuar aigües, acabat remolinat mecànic.						
		1	390.550			390.550	
		1	194.000			194.000	
							584.550
P4BD-43NG	**m2 Armadurap/mur AP500SD,Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:6-6mm,**						
	Armadura per a paviment AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou col·locació i solapaments.						
							390.550

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ VORERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
FR61434B	**u Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=18-25cm,100x100x60cm,m.ma**						
	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 % , reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg						
		8				8.000	
		5				5.000	
							13.000
PA1	**u Adaptacióde tapes de vorera**						
		8				8.000	
							8.000

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 100 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ VORERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 01.02 SEGURETAT I SALUT GESTIÓ DE RESIDUS						
SS1	**Seguretat i salut a l'obra**						
	Redacció del plà de seguretat i salut.						
	Obertura del centre de treball						
	Llibre de subcontractacions.						
	Dipusició de totes les proteccions individuals i col·lectives aprovades per la D.O. necessària per a la correcte execució de l'obra						
		1				1.000	
							1.000
K2R641E0	**m3 Càrr.manuals residus inerts o no especials instal.gestió residus**						
	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
		1	357.600	0.200		71.520	
		1	194.000	0.200		38.800	
							110.320
K2RA63G0	**m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,**						
	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
		1	357.600	0.200		71.520	
		1	38.800			38.800	
							110.320

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 101 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

AMIDAMENTS

RENOVACIÓ VORERA

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 01.03 ENLLUMENAT						
01.03.01	**u Llumenera LED ELIUM 35w**						
	Subministrament i instal·lació de llumenera LED Funcional Vial model Ellium 35 W o Veka de Carandini 35W o similar. Inclou desmuntatge de llumeneres existents d'enllumenat públic amb càrrega i transport a abocador o lloc d' acopi. Inclou ús de camió cistella homologat. Les llumeneres han de complir amb el requeriments tècnics exigibles en tecnologia LED d'enllumenat exterior que marca el IDAE i el Comitè Espanyol d'il·luminació. Subministrament i instal·lació de llumenera LED amb les següents característiques: Característiques generals llumenera Lluminària Ellium S o Veka 16 LED @700mA 35W o similar. 2200K T3 Aïllament elèctric Classe II o equivalent. Cos d'injecció d'alumini i vidre temperat Flux Lluminós lluminària 2814 lm o superior. Rendiment lumínic de 100 lúmens/w com a mínim. Potència de la lluminària 53W H màxima d'instal·lació 7m Mides 565x230x80 o similars. Pes 7 Kg o inferior. Temperatura de color de 2200K. Rendiment Cromàtic mínim de 70. La llumenera ha de permetre la connexió top o lateral ajustable en inclinació de ±15º. Estanqueïtat IP66 IK09. Connexió a suport existent per a mascle de diàmetre Ø60mm. Garantia del conjunt 10 anys 100.000 hores de funcionament. El Driver, el LED i l'òptica han de ser tres peces que es puguin substituir de forma independent. Emissió lumínica hemisferi superior <5% . Factor de potència superior a 0,9. Color Gris RAL 9006. Característiques del driver Possibilitat de programació amb 3 nivells de potència com a mínim i disposar de comunicacions 0-10 V i/o Dali. Protecció de sobretensions transitòries de 10KV o superior. Protecció tèrmica amb sensor NTC o similar per evitar que el mòdul LED sobrepassi la temperatura de 75ºC. Característiques de l'òptica Distribució de l'òptica asimètrica per il·luminació de voreres i calçada. Característiques del LED. Nº de LED mínim 16. Ha d'estar instal·lar en una placa que sigui substituible Vida útil L70 B10 100.000 h a 25º C.						
		11				11.000	
							11.000

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 102 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

20.2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RENOVACIÓ VORERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.01 REURBANITZACIÓ VORERA							
P214W-FEMM		**m**	**Tall paviment form. H>=15cm**				
			Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir				
A0E-000A	0.290	h	Manobre especialista		26.46	7.67340	
%NAAA	1.500	%	Despeses auxiliars		7.70	0.11550	
C178-00GF	0.350	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment		7.75	2.71250	
				Ma d`obra			7.67340
				Maquinaria			2.71250
				Altres			0.11550
				TOTAL PARTIDA			**10.50**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

P2143-4RQT		**m2**	**Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega ma**				
			Enderroc de vorera de formigó lleugerament armat, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
A0D-0007	0.100	h	Manobre		25.59	2.55900	
A0E-000A	0.230	h	Manobre especialista		26.46	6.08580	
%NAAA	1.500	%	Despeses auxiliars		8.60	0.12900	
C111-0056	0.150	h	Compressor+dos martells pneumàtics		15.80	2.37000	
				Ma d`obra			8.64480
				Maquinaria			2.37000
				Altres			0.12900
				TOTAL PARTIDA			**11.14**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

P92A-JGAT		**m3**	**Subbase Tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+pic**				
			Reposició de subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3				
A0D-0007	0.083	h	Manobre			25.59	2.12397
%NAAA	1.500	%	Despeses auxiliars			2.10	0.03150
B03F-05NY	1.000	m3	Tot-u art.procedent granulats reciclats form.	x 1.15		19.80	22.77000
B011-05ME	0.050	m3	Aigua			2.18	0.10900
C131-005G	0.050	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t			80.15	4.00750
C136-00F4	0.058	h	Motoanivelladora petita			91.20	5.28960
C151-002Z	0.042	h	Camió cisterna 8m3			58.90	2.47380
				Ma d`obra			2.12397
				Maquinaria			11.77090
				Materials			22.87900
				Altres			0.03150
				TOTAL PARTIDA			**36.81**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

P221B-EL71		**m3**	**Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. De**				
			Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora				
A0150000	0.110	h	Manobre especialista		22.00	2.42000	
C1105A00	0.310	h	Retroexcavadora amb martell trencador		90.10	27.93100	
A%AUX00100150	3.000	%	Medis auxiliars		2.40	0.07200	
				Ma d`obra			2.42000
				Maquinaria			27.93100
				Altres			0.07200
				TOTAL PARTIDA			**30.42**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RENOVACIÓ VORERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P312-I73G		**m3**	**Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC1**				
			Formigonament de rasa, amb formigó armat HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió. Inclou col·locació d'armadura segons detall.				
A012M000	0.011	h	Oficial 1a muntador		27.11	0.29821	
A0140000	0.011	h	Manobre		24.50	0.26950	
B064100C	1.000	m3	Formigó HM-20/P/10/I,>=200kg/m3 ciment		139.00	139.00000	
A%AUX00100150	3.000	%	Medis auxiliars		0.60	0.01800	
				Ma d`obra			0.56771
				Materials			139.00000
				Altres			0.01800
				TOTAL PARTIDA			**139.59**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRENTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

P4DC-3UXY		**m2**	**Muntatge+desmunt.encofrat p/banc.,tauler**				
			Muntatge i desmuntatge d'encofrat a una cara de la llosa de paviment de formigó, amb tauler de fusta de pi.				
A0F-000F	0.330	h	Oficial 1a encofrador		30.67	10.12110	
A01-FEOZ	0.330	h	Ajudant encofrador		27.23	8.98590	
%NAAA00000250	2.500	%	Medis auxiliars		19.10	0.47750	
B0DZ1-0ZLZ	0.040	l	Desencofrant		3.02	0.12080	
B0D70-0CEP	1.000	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	x 1.10	2.41	2.65100	
B0D31-07P4	0.002	m3	Llata fusta pi		410.16	0.82032	
B0AK-07AS	0.106	kg	Clau acer		1.90	0.20140	
				Ma d`obra			19.10700
				Materials			3.79352
				Altres			0.47750
				TOTAL PARTIDA			**23.38**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

P93M-LQVJ		**m2**	**Pavime de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC3 quant.ciment**				
			Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb pendent pendent del 2% per evacuar aigües, acabat remolinat mecànic.				
A0122000	0.120	h	Oficial 1a paleta		26.00	3.12000	
A0140000	0.120	h	Manobre		24.50	2.94000	
B06QD36A	0.150	m3	Formigó HA-30/A-3-3/F/12-60/I+E,30-35kg/m3 f.acer	x 1.05	158.00	24.88500	
C2003000	0.050	h	Remolinador mecànic		4.79	0.23950	
C2005000	0.024	h	Regle vibratori		4.41	0.10584	
A%AUX00100150	3.000	%	Medis auxiliars		6.10	0.18300	
				Ma d`obra			6.06000
				Maquinaria			0.34534
				Materials			24.88500
				Altres			0.18300
				TOTAL PARTIDA			**31.47**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

P4BD-43NG		**m2**	**Armadurap/mur AP500SD,Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:6-6mm,**				
			Armadura per a paviment AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou col·locació i solapaments.				
A0124000	0.038	h	Oficial 1a ferrallista		28.30	1.07540	
A0134000	0.038	h	Ajudant ferrallista		23.90	0.90820	
B0A14200	0.012	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	x 1.02	1.17	0.01432	
B0B34133	1.000	m2	Malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:5-5mm,6x2,2m B500T	x 1.20	1.98	2.37600	
A%AUX00100150	3.000	%	Medis auxiliars		2.00	0.06000	
				Ma d`obra			1.98360
				Materials			2.39032
				Altres			0.06000
				TOTAL PARTIDA			**4.43**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RENOVACIÓ VORERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FR61434B		**u**	**Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=18-25cm,100x100x60cm,m.ma**				
			Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg			
A012P000	0.300	h	Oficial 1a jardiner		28.01	8.40300	
A012P200	0.800	h	Oficial 2a jardiner		26.24	20.99200	
A013P000	5.300	h	Ajudant jardiner		24.86	131.75800	
B0111000	0.120	m3	Aigua		3.50	0.42000	
BR341110	0.060	m3	Compost classe I,origen vegetal,granel		40.72	2.44320	
C1501700	0.600	h	Camió transp.7 t		55.80	33.48000	
C1502E00	0.350	h	Camió cisterna 8m3		78.20	27.37000	
C1503300	0.690	h	Camió grua 3t		95.30	65.75700	
A%AUX00100150	3.000	%	Medis auxiliars		161.20	4.83600	
				Ma d'obra			161.15300
				Maquinaria			126.60700
				Materials			2.86320
				Altres			4.83600
				TOTAL PARTIDA			**295.46**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

PA1		**u**	**Adaptacióde tapes de vorera**				
A0122000	2.000	h	Oficial 1a paleta		26.00	52.00000	
A0140000	2.000	h	Manobre		24.50	49.00000	
D070A8B1	0.011	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	x 1.05	139.75	1.61411	
A%AUX00100150	3.000	%	Medis auxiliars		101.00	3.03000	
				Ma d'obra			101.26503
				Maquinaria			0.01314
				Materials			1.33332
				Altres			3.03264
				TOTAL PARTIDA			**105.64**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RENOVACIÓ VORERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.02 SEGURETAT I SALUT GESTIÓ DE RESIDUS						
SS1			**Seguretat i salut a l'obra**			
			Redacció del plà de seguretat i salut.			
			Obertura del centre de treball			
			Llibre de subcontractacions.			
			Dipusició de totes les proteccions individuals i col·lectives aprovades per la D.O. necessària per a la correcte execució de l'obra			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			**800.00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS EUROS

K2R641E0		**m3**	**Càrr.manuals residus inerts o no especials instal.gestió residus**			
			Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
A0140000	0.100	h	Manobre	24.50	2.45000	
C1RA2500	1.000	m3	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o	22.61	22.61000	
A%AUX001	1.000	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2.50	0.02500	
			Ma d`obra			2.45000
			Maquinaria			22.61000
			Altres			0.02500
			TOTAL PARTIDA			**25.09**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NOU CÈNTIMS

K2RA63G0		**m3**	**Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,**			
			Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA63G0	1.000	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	18.00	18.00000	
			Materials			18.00000
			TOTAL PARTIDA			**18.00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE DESCOMPOSATS

RENOVACIÓ VORERA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01.03 ENLLUMENAT						
01.03.01		**u**	**Llumenera LED ELIUM 35w**			
			Subministrament i instal·lació de llumenera LED Funcional Vial model Ellium 35 W o Veka de Carandini 35W o similar. Inclou desmuntatge de llumeneres existents d'enllumenat públic amb càrrega i transport a abocador o lloc d' acopi. Inclou ús de camió cistella homologat. Les llumeneres han de complir amb el requeriments tècnics exigibles en tecnologia LED d'enllumenat exterior que marca el IDAE i el Comitè Espanyol d'il·luminació. Subministrament i instal·lació de llumenera LED amb les següents característiques: Característiques generals llumenera Lluminària Ellium S o Veka 16 LED @700mA 35W o similar. 2200K T3 Aïllament elèctric Classe II o equivalent. Cos d'injecció d'alumini i vidre temperat Flux Lluminós lluminària 2814 lm o superior. Rendiment lumínic de 100 lúmens/w com a mínim. Potència de la lluminària 53W H màxima d'instal·lació 7m Mides 565x230x80 o similars. Pes 7 Kg o inferior. Temperatura de color de 2200K. Rendiment Cromàtic mínim de 70. La llumenera ha de permetre la connexió top o lateral ajustable en inclinació de ±15º. Estanqueïtat IP66 IK09. Connexió a suport existent per a mascle de diàmetre Ø60mm. Garantia del conjunt 10 anys 100.000 hores de funcionament. El Driver, el LED i l'òptica han de ser tres peces que es puguin substituir de forma independent. Emissió lumínica hemisferi superior <5%. Factor de potència superior a 0,9. Color Gris RAL 9006. Característiques del driver Possibilitat de programació amb 3 nivells de potència com a mínim i disposar de comunicacions 0-10 V i/o Dali. Protecció de sobretensions transitòries de 10KV o superior. Protecció tèrmica amb sensor NTC o similar per evitar que el mòdul LED sobrepassi la temperatura de 75ºC. Característiques de l'òptica Distribució de l'òptica asimètrica per il·luminació de voreres i calçada. Característiques del LED. Nº de LED mínim 16. Ha d'estar instal·lar en una placa que sigui substituïble Vida útil L70 B10 100.000 h a 25º C.			
A012H000	1.650	h	Oficial 1a electricista	24.16	39.86400	
A013H000	1.650	h	Ajudant electricista	20.73	34.20450	
C1504R00	1.650	h	Camió cistella h=10m	38.86	64.11900	
BHN63AC6	1.000	u	Llumenera Led Elim 35 w	194.59	194.59000	
A%AUX00100150	3.000	%	Medis auxiliars	74.10	2.22300	

Ma d`obra	74.06850
Maquinaria	64.11900
Materials	194.59000
Altres	2.22300
TOTAL PARTIDA	**335.00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 108 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

20.3. QUADRE DE PREUS Nº1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ VORERA

Nº	CODI	UD	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	01.03.01	u	Subministrament i instal·lació de llumenera LED Funcional Vial model Ellium 35 W o Veka de Carandini 35W o similar. Inclou desmuntatge de llumeneres existents d'enllumenat públic amb càrrega i transport a abocador o lloc d' acopi. Inclou ús de camió cistella homologat. Les llumeneres han de complir amb el requeriments tècnics exigibles en tecnologia LED d'enllumenat exterior que marca el IDAE i el Comitè Espanyol d'il·luminació. Subministrament i instal·lació de llumenera LED amb les següents característiques: Característiques generals llumenera Lluminària Ellium S o Veka 16 LED @700mA 35W o similar. 2200K T3 Aïllament elèctric Classe II o equivalent. Cos d'injecció d'alumini i vidre temperat Flux Lluminós lluminària 2814 lm o superior. Rendiment lumínic de 100 lúmens/w com a mínim. Potència de la lluminària 53W H màxima d'instal·lació 7m Mides 565x230x80 o similars. Pes 7 Kg o inferior. Temperatura de color de 2200K. Rendiment Cromàtic mínim de 70. La llumenera ha de permetre la connexió top o lateral ajustable en inclinació de ±15º. Estanqueïtat IP66 IK09. Connexió a suport existent per a mascle de diàmetre Ø60mm. Garantia del conjunt 10 anys 100.000 hores de funcionament. El Driver, el LED i l'òptica han de ser tres peces que es puguin substituir de forma independent. Emissió lumínica hemisferi superior <5% . Factor de potència superior a 0,9. Color Gris RAL 9006. Característiques del driver Possibilitat de programació amb 3 nivells de potència com a mínim i disposar de comunicacions 0-10 V i/o Dali. Protecció de sobretensions transitòries de 10KV o superior. Protecció tèrmica amb sensor NTC o similar per evitar que el mòdul LED sobrepassi la temperatura de 75ºC. Característiques de l'òptica Distribució de l'òptica asimètrica per il·luminació de voreres i calçada. Característiques del LED. Nº de LED mínim 16. Ha d'estar instal·lar en una placa que sigui substituible Vida útil L70 B10 100.000 h a 25º C.	TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS	335.00
0002	FR61434B	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 % , reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	295.46
0003	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	VINT-I-CINC EUROS amb NOU CÈNTIMS	25.09
0004	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	DIVUIT EUROS	18.00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE PREUS 1

RENOVACIÓ VORERA

Nº	CODI	UD	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0005	P2143-4RQT	m2	Enderroc de vorera de formigó lleugerament armat, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	ONZE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	11.14
0006	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	DEU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	10.50
0007	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	TRENTA EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	30.42
0008	P312-I73G	m3	Formigonament de rasa, amb formigó armat HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió. Inclou col·locació d'armadura segons detall.	CENT TRENTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	139.59
0009	P4BD-43NG	m2	Armadura per a paviment AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou col·locació i solapaments.	QUATRE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	4.43
0010	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat a una cara de la llosa de paviment de formigó, amb tauler de fusta de pi.	VINT-I-TRES EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	23.38
0011	P92A-JGAT	m3	Reposició de subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	TRENTA-SIS EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	36.81
0012	P93M-LQVJ	m2	Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb pendent pendent del 2% per evacuar aigües, acabat remolinat mecànic.	TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	31.47
0013	PA1	u		CENT CINC EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	105.64
0014	SS1		Redacció del plà de seguretat i salut. Obertura del centre de treball Llibre de subcontractacions. Dipusició de totes les proteccions individuals i col·lectives aprovades per la D.O. necessària per a la correcte execució de l'obra	VUIT-CENTS EUROS	800.00

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 111 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

20.4. QUADRE DE PREUS Nº2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ VORERA

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0001	01.03.01	u	Subministrament i instal·lació de llumenera LED Funcional Vial model Ellium 35 W o Veka de Carandini 35W o similar. Inclou desmuntatge de llumeneres existents d'enllumenat públic amb càrrega i transport a abocador o lloc d' acopi. Inclou ús de camió cistella homologat. Les llumeneres han de complir amb el requeriments tècnics exigibles en tecnologia LED d'enllumenat exterior que marca el IDAE i el Comitè Espanyol d'il·luminació. Subministrament i instal·lació de llumenera LED amb les següents característiques: Característiques generals llumenera Lluminària Ellium S o Veka 16 LED @700mA 35W o similar. 2200K T3 Aïllament elèctric Classe II o equivalent. Cos d'injecció d'alumini i vidre temperat Flux Lluminós lluminària 2814 lm o superior. Rendiment lumínic de 100 lúmens/w com a mínim. Potència de la lluminària 53W H màxima d'instal·lació 7m Mides 565x230x80 o similars. Pes 7 Kg o inferior. Temperatura de color de 2200K. Rendiment Cromàtic mínim de 70. La llumenera ha de permetre la connexió top o lateral ajustable en inclinació de ±15º. Estanqueïtat IP66 IK09. Connexió a suport existent per a mascle de diàmetre Ø60mm. Garantia del conjunt 10 anys 100.000 hores de funcionament. El Driver, el LED i l'òptica han de ser tres peces que es puguin substituir de forma independent. Emissió lumínica hemisferi superior <5% . Factor de potència superior a 0,9. Color Gris RAL 9006. Característiques del driver Possibilitat de programació amb 3 nivells de potència com a mínim i disposar de comunicacions 0-10 V i/o Dali. Protecció de sobretensions transitòries de 10KV o superior. Protecció tèrmica amb sensor NTC o similar per evitar que el mòdul LED sobrepassi la temperatura de 75ºC. Característiques de l'òptica Distribució de l'òptica asimètrica per il·luminació de voreres i calçada. Característiques del LED. Nº de LED mínim 16. Ha d'estar instal·lar en una placa que sigui substituible Vida útil L70 B10 100.000 h a 25º C.	
			Ma d'obra.....	74.06850
			Maquinaria.....	64.11900
			Materials.....	196.81300
			TOTAL PARTIDA.....	**335.00**
0002	FR61434B	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 % , reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	
			Ma d'obra.....	161.15300
			Maquinaria.....	126.60700
			Materials.....	7.69920
			TOTAL PARTIDA.....	**295.46**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ VORERA

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0003	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	
			Ma d'obra	2.45000
			Maquinaria	22.61000
			Materials	0.02500
			TOTAL PARTIDA	**25.09**
0004	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			Materials	18.00000
			TOTAL PARTIDA	**18.00**
0005	P2143-4RQT	m2	Enderroc de vorera de formigó lleugerament armat, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	
			Ma d'obra	8.64480
			Maquinaria	2.37000
			Materials	0.12900
			TOTAL PARTIDA	**11.14**
0006	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
			Ma d'obra	7.67340
			Maquinaria	2.71250
			Materials	0.11550
			TOTAL PARTIDA	**10.50**
0007	P221B-EL71	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	
			Ma d'obra	2.42000
			Maquinaria	27.93100
			Materials	0.07200
			TOTAL PARTIDA	**30.42**
0008	P312-I73G	m3	Formigonament de rasa, amb formigó armat HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió. Inclou col·locació d'armadura segons detall.	
			Ma d'obra	0.56771
			Materials	139.01800
			TOTAL PARTIDA	**139.59**
0009	P4BD-43NG	m2	Armadura per a paviment AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou col·locació i solapaments.	
			Ma d'obra	1.98360
			Materials	2.45032
			TOTAL PARTIDA	**4.43**
0010	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat a una cara de la llosa de paviment de formigó, amb tauler de fusta de pi.	
			Ma d'obra	19.10700
			Materials	4.27102
			TOTAL PARTIDA	**23.38**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

QUADRE DE PREUS 2

RENOVACIÓ VORERA

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0011	P92A-JGAT	m3	Reposició de subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	
			Ma d'obra	2.12397
			Maquinaria	11.77090
			Materials	22.91050
			TOTAL PARTIDA	**36.81**
0012	P93M-LQVJ	m2	Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb pendent pendent del 2% per evacuar aigües, acabat remolinat mecànic.	
			Ma d'obra	6.06000
			Maquinaria	0.34534
			Materials	25.06800
			TOTAL PARTIDA	**31.47**
0013	PA1	u		
			Ma d'obra	101.26503
			Maquinaria	0.01314
			Materials	4.36596
			TOTAL PARTIDA	**105.64**
0014	SS1		Redacció del plà de seguretat i salut. Obertura del centre de treball Llibre de subcontractacions. Dipusició de totes les proteccions individuals i col·lectives aprovades per la D.O. necessària per a la correcte execució de l'obra	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**800.00**

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 115 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

20.5. PRESSUPOST

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

PRESSUPOST

RENOVACIÓ VORERA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01.01 REURBANITZACIÓ VORERA			
P214W-FEMM	**m Tall paviment form. H>=15cm**			
	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
		313.760	10.50	3,294.48
P2143-4RQT	**m2 Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega ma**			
	Enderroc de vorera de formigó lleugerament armat, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.			
		551.600	11.14	6,144.82
P92A-JGAT	**m3 Subbase Tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+pic**			
	Reposició de subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3			
		82.740	36.81	3,045.66
P221B-EL71	**m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),retro. De**			
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora			
		19.771	30.42	601.43
P312-I73G	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC1**			
	Formigonament de rasa, amb formigó armat HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió. Inclou col·locació d'armadura segons detall.			
		19.771	139.59	2,759.83
P4DC-3UXY	**m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/banc.,tauler**			
	Muntatge i desmuntatge d'encofrat a una cara de la llosa de paviment de formigó, amb tauler de fusta de pi.			
		24.714	23.38	577.81
P93M-LQVJ	**m2 Pavime de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC3 quant.ciment**			
	Paviment de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / xC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió, amb pendent pendent del 2% per evacuar aigües, acabat remolinat mecànic.			
		584.550	31.47	18,395.79
P4BD-43NG	**m2 Armadurap/mur AP500SD,Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:6-6mm,**			
	Armadura per a paviment AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. Inclou col·locació i solapaments.			
		390.550	4.43	1,730.14
FR61434B	**u Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=18-25cm,100x100x60cm,m.ma**			
	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 % , reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg			
		13.000	295.46	3,840.98
PA1	**u Adaptacióde tapes de vorera**			
		8.000	105.64	845.12
	TOTAL CAPITOL 01.01 REURBANITZACIÓ VORERA.....			**41,236.06**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J.C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

PRESSUPOST

RENOVACIÓ VORERA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01.02 SEGURETAT I SALUT GESTIÓ DE RESIDUS			
SS1	**Seguretat i salut a l'obra**			
	Redacció del plà de seguretat i salut. Obertura del centre de treball Llibre de subcontractacions. Dipusició de totes les proteccions individuals i col·lectives aprovades per la D.O. necessària per a la correcte execució de l'obra			
		1.000	800.00	800.00
K2R641E0	**m3 Càrr.manuals residus inerts o no especials instal.gestió residus**			
	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
		110.320	25.09	2,767.93
K2RA63G0	**m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,**			
	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
		110.320	18.00	1,985.76
	TOTAL CAPITOL 01.02 SEGURETAT I SALUT GESTIÓ DE RESIDUS.....			**5,553.69**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca

PRESSUPOST

RENOVACIÓ VORERA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01.03 ENLLUMENAT			
01.03.01	**u Llumenera LED ELIUM 35w**			
	Subministrament i instal·lació de llumenera LED Funcional Vial model Ellium 35 W o Veka de Carandini 35W o similar. Inclou desmuntatge de llumeneres existents d'enllumenat públic amb càrrega i transport a abocador o lloc d' acopi. Inclou ús de camió cistella homologat. Les llumeneres han de complir amb el requeriments tècnics exigibles en tecnologia LED d'enllumenat exterior que marca el IDAE i el Comitè Espanyol d'il·luminació. Subministrament i instal·lació de llumenera LED amb les següents característiques: Característiques generals llumenera Lluminària Ellium S o Veka 16 LED @700mA 35W o similar. 2200K T3 Aïllament elèctric Classe II o equivalent. Cos d'injecció d'alumini i vidre temperat Flux Lluminós lluminària 2814 lm o superior. Rendiment lumínic de 100 lúmens/w com a mínim. Potència de la lluminària 53W H màxima d'instal·lació 7m Mides 565x230x80 o similars. Pes 7 Kg o inferior. Temperatura de color de 2200K. Rendiment Cromàtic mínim de 70. La llumenera ha de permetre la connexió top o lateral ajustable en inclinació de ±15º. Estanqueïtat IP66 IK09. Connexió a suport existent per a mascle de diàmetre Ø60mm. Garantia del conjunt 10 anys 100.000 hores de funcionament. El Driver, el LED i l'òptica han de ser tres peces que es puguin substituir de forma independent. Emissió lumínica hemisferi superior <5% . Factor de potència superior a 0,9. Color Gris RAL 9006. Característiques del driver Possibilitat de programació amb 3 nivells de potència com a mínim i disposar de comunicacions 0-10 V i/o Dali. Protecció de sobretensions transitòries de 10KV o superior. Protecció tèrmica amb sensor NTC o similar per evitar que el mòdul LED sobrepassi la temperatura de 75ºC. Característiques de l'òptica Distribució de l'òptica asimètrica per il·luminació de voreres i calçada. Característiques del LED. Nº de LED mínim 16. Ha d'estar instal·lar en una placa que sigui substituible Vida útil L70 B10 100.000 h a 25º C.			
		11.000	335.00	3,685.00
	TOTAL CAPITOL 01.03 ENLLUMENAT.....			**3,685.00**
	TOTAL.....			**50,474.75**

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PU Vorera C Les Figueres juliol 2026 s_22072026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **DPATJ-3ETR9-VY45J**
Data d'emissió: **6 de Novembre de 2026 a les 13:50:53**
Pàgina 119 de 119

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Alcaldessa de l'Ajuntament de Lluçà. Signat 22/07/2026 16:33

ESTAT
SIGNAT

20.6. RESUM DE PRESSUPOST.

El Resum de pressupost del projecte de **Renovació de les voreres del carrer de les Figueres de Santa Eulàlia de Puig-oriol**, per capítols és el que segueix:

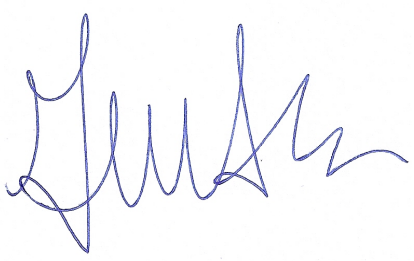
RESUM DE PRESSUPOST

RENOVACIÓ VORERA

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
01.01	REURBANITZACIÓ VORERA.....	41,236.06	81.70
01.02	SEGURETAT I SALUT GESTIÓ DE RESIDUS.....	5,553.69	11.00
01.03	ENLLUMENAT.....	3,685.00	7.30
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**50,474.75**	
	13.00% Despeses Generals..... 6,561.72		
	6.00% Benefici industrial..... 3,028.49		
	SUMA DE G.G. y B.I.	9,590.21	
	RESUM DE PRESSUPOST	**60,064.96**	
	21.00% I.V.A.....	12,613.64	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	**72,678.60**	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**72,678.60**	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de SETANTA-DOS MIL SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

Lluçà, juliol de 2026
L'arquitecte



Joan Manuel Serarols Ballús

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 41394857 DPATJ-3ETR9-VY45J C42DEE01AB41882FC42C1201D04B044B1E3686C5) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El documento está SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=lluca