Ajuntament de l'Aldea

TIPUS DE DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.

DOCUMENTS

MEMÒRIA I ANNEXES A LA MEMÒRIA, PLÀNOLS, PLEC DE CONDICIONS I PRESSUPOST

AUTORS DEL DOCUMENT

-MIQUEL ANGEL ALBACAR DAMIAN.
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS.

-CINTA REQUES BLANC, ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL.

-MANUEL ALVAREZ COBOS. - DELINIANT.

DATA DE REDACCIÓ

OCTUBRE 2021

Albacar Enginyers

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

DOCUMENT **1**

MEMÒRIA

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

DOCUMENT Nº 1.- MEMÒRIA.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX:

1 INTRODUCCIÓ. 5

2 ANTECEDENTS. 5

3 OBJECTE DEL PROJECTE COMPLET. 5

4 OBJECTE D'AQUESTA ADDENDA. 9

5 DADES RECOLLIDES I UTILITZADES. 12

6 CRITERIS DE DISSENY. 12

6.1 Topografia 12

6.2 Geologia i geotècnia 12

6.3 Paràmetres de disseny 13

7 ESTUDI D'ALTERNATIVES. 13

8 CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE. 14

9 HIDRÀULICA. 14

10 ESTRUCTURES. 14

11 SERVEIS AFECTATS. 14

12 AFECCIONS. 14

13 TRAMITACIÓ AMBIENTAL. 14

14 MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL. 14

15 EXPROPIACIONS I SERVITUDS. 15

16 GESTIÓ DE RESIDUS DEL PROJECTE COMPLET 15

17 GESTIÓ DE RESIDUS D'AQUESTA ADDENDA 15

18 CONTROL DE QUALITAT. 15

19 SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE COMPLET. 15

20 SEGURETAT I SALUT D'AQUESTA ADDENDA. 15

21 JUSTIFICACIÓ DE PREUS. 15

22 PLA DE TREBALLS. 15

23 PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL. 15

24 TERMINI DE LES OBRES DEL PROJECTE COMPLET. 16

25 TERMINI DE LES OBRES D'AQUESTA ADDENDA. 16

26 REVISIÓ DE PREUS 16

27 PERÍODE DE GARANTIA. 16

28 PRESSUPOST DE LES OBRES. 16

29 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA. 16

30 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE. 17

31 OBRA COMPLETA 18

32 CONCLUSIONS. 18

ÍNDEX FOTOGRAFIES

Fotografia 1.-Braçal esquerre del Barranc dels Pixadors aigües avall de l'Antiga N-340, actual Avd. Catalunya. 5

Fotografia 2.- Braçal esquerre del Barranc dels Pixadors aigües avall de la actual Avd. Catalunya. 6

Fotografia 3.- Canonades d'aigua aèries al PK0+275 del l'eix 1 a soterrar 8

Fotografia 4.- Canonades d'aigua aèries al PK0+275 del l'eix 1 a soterrar 11

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX IMATGES

Imatge 1.- Detall micropilot de 25 cm de diàmetre separats entre ells 8 cm, per formar mur pantalla de micropilots....6

Imatge 2.- Secció tipus pont proposat. 6

Imatge 3.- Afeccions en la xarxa de Baixa Tensió en la zona d'estudi. 6

Imatge 4.- Afeccions en la xarxa Mitja A de Gas 7

Imatge 5.- Afeccions en la xarxa d'aigua potable. 7

Imatge 6.- Afeccions en la xarxa de telefonia. 7

Imatge 7.- Secció urbanitzada damunt del nou pont. 8

Imatge 8.- Característiques tècniques del Nivell 1 on recolzarà la cimentació de l'escullera. 8

Imatge 9.- Detall de l'escullera de protecció del barranc 9

Imatge 10.- Secció tipus pont proposat. 9

Imatge 11.- Afeccions en la xarxa de Baixa Tensió en la zona d'estudi. 9

Imatge 12.- Afeccions en la xarxa Mitja A de Gas 10

Imatge 13.- Afeccions en la xarxa d'aigua potable. 10

Imatge 14.- Afeccions en la xarxa de telefonia. 10

Imatge 15.- Característiques tècniques del Nivell 1 on recolzarà la cimentació de l'escullera. 11

Imatge 16.- Detall de l'escullera de protecció del barranc 11

Imatge 18.- Perfil longitudinal Eix 1. 12

Imatge 19.- Característiques geotècniques del nivell 1. 13

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 INTRODUCCIÓ.

L'Ajuntament de l'Aldea, està interessat en resoldre els problemes d'inundació i és per aquest motiu que s'ha encarregat la redacció d'aquest projecte d'actuacions d'endegament del barranc dels Pixadors a l'Aldea , per tal de definir les actuacions necessàries que evitin les inundacions de la zona urbana entre el carrer Major i l'Ajuntament en casos d'episodis de pluja intensa.

La Junta de Govern local de l'Ajuntament de l'Aldea amb data 28 de maig de 2.021, va adoptar l'acord de realitzar el contracte menor de redacció del projecte d'actuacions d'endegament del Barranc dels Pixadors a l'Aldea núm. Exp. 2021/743.

2 ANTECEDENTS.

Aquest projecte constructiu "PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA" es redacta a petició de l'Ajuntament de l'Aldea per la necessitat d'adequar a l'us urbà el tram central de la travessia municipal que ha quedat fora de la xarxa de carreteres nacionals de de que l'any 2013 es va posar en funcionament la variant de l'Aldea.

L'actuació de la variant la va realitzar el Ministeri de Foment i va deixar la N-340 al seu pas pel nucli uns trams de carretera que han passat a ser titularitat de l'Ajuntament de l'Aldea.

Previ a la redacció d'aquest projecte podem trobar tres documents directament relacionats amb l'objecte del projecte:

- Estudio de Inundabilidad del Barranco de Pixadors i propuesta de medidas correctores en el T.M. de l'Aldea. Setiembre 2.020.
- Memòria valorada per a la definició de les actuacions d'endegament del barranc de pixadors a l'aldea en l'entorn de l'antiga CN-340. Octubre 2.020.
- Projecte d'urbanització Avd. Catalunya. Tram.1 (Plaça de l'Ajuntament- Barranc dels Pixadors. Nov.2.020.

Basant-nos en aquesta documentació, més la nova documentació generada per nosaltres, tan les comprovacions topogràfiques com geotècniques, ajustem la solució per garantir i millorar la seguretat i la eficiència de la mateixa.

3 OBJECTE DEL PROJECTE COMPLET.

L'objectiu final de la realització d'aquest projecte es realitzar les actuacions d'endegament del barranc dels Pixadors a l'Aldea.

Les actuacions son les següents:

1.- Demolició del paviment de formigó existent del fons de la llera actual i dels margens aigües avall de l'antiga N-340, en les dos derivacions dels barranc.

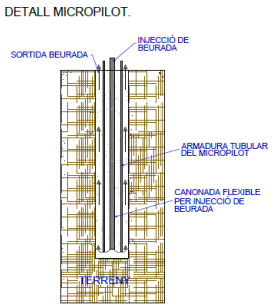
Fotografia 1.-Braçal esquerre del Barranc dels Pixadors aigües avall de l'Antiga N-340, actual Avd. Catalunya.

2.- Desbrossada i rebaix de tot el tram de la llera. Tant aigües amunt del pont de l'Avd Catalunya, del Pk 0+000 al PK 0+190, com aigües avall en el braçal esquerre, o eix 2, i aigües avall en el braçal dret, o eix 1del PK 0+200 al PK 0+330.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Fotografia 2.- Braçal esquerre del Barranc dels Pixadors aigües avall de la actual Avd. Catalunya.

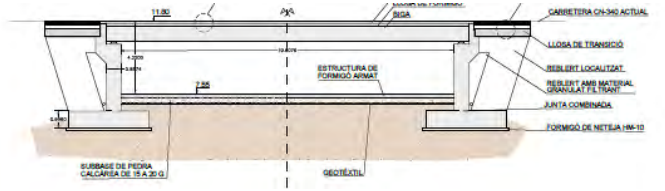
3.- Protecció i reforç dels fonaments de la nau col.lindant mitjançant pantalla de micropilots de diàmetre 25 cm.



Imatge 1.- Detall micropilot de 25 cm de diàmetre separats entre ells 8 cm, per formar mur pantalla de micropilots.

4.- Demolició del pas superior en l'Avinguda Catalunya (antiga N-340) Es demolirà en dos fases per assegurar el pas alternatiu dels vehicles i dels usuaris de la zona, i seguint les indicacions manifestades per l'Ajuntament de l'Aldea, per garantir la circulació particular i de línies d'autobusos existents.

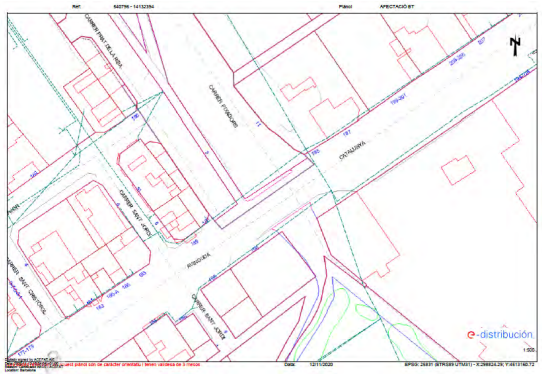
5.- Excavació dels fonaments per la implantació del nou pont de 17 metres de llum.



Imatge 2.- Secció tipus pont proposat.

6.- Identificació, desviació i/o protecció dels serveis afectats. Després de la consulta realitzada mitjançant EWISE- ACEFAT i de les visites in situ realitzades in situ podem concloure que hi ha 5 afectacions destacables

6.1. Afectació de BT. Es comprova que en la zona del pont a substituir existeixen uns cables de BT aeris de Baixa Tensió tal i com es pot comprovar en la imatge següent:

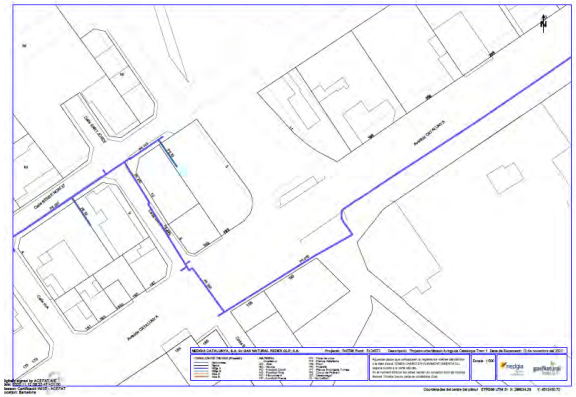


Imatge 3.- Afeccions en la xarxa de Baixa Tensió en la zona d'estudi.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Dins d'aquest projecte proposem soterrar totes les línies existents en la zona d'estudi, això implica la substitució de quatre suports de fus

6.2. Afectació de Gas Natural. Es comprova que en la zona del barranc que nosaltres canviem de cota per augmentar la capacitat de desaigüe creua una canalització de Gas de Mitja A de PE de 250, que s'haurà de substituir per una canonada instal·lada en el nou pont.

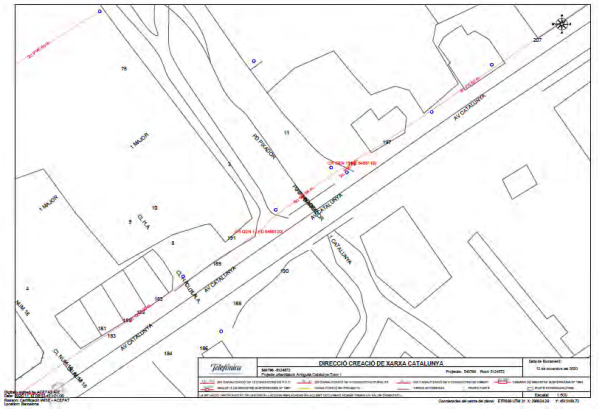


Imatge 4.- Afeccions en la xarxa Mitja A de Gas

6.3. Afectació de Xarxa d'aigua potable. Es comprova que en la zona del pont que nosaltres substituïm passen dos canalitzacions d'aigua una PVC de 75 i una FC de 200, es proposa en aquest projecte substituir-les per unes canonades de PVC una vegada substituït el pont i posar una nova vàlvula de D200 per garantir el servei i els tancaments i una ventosa en el punt mes alt.

Imatge 5.- Afeccions en la xarxa d'aigua potable.

6.4. Afectació de Xarxa de telefonia. Es comprova que en la zona del barranc aigües amunt del pont que nosaltres substituïm passen 6 conductes de ciment entre les càmeres de registre 12 i 13 que s'hauran de modificar



Imatge 6.- Afeccions en la xarxa de telefonia.

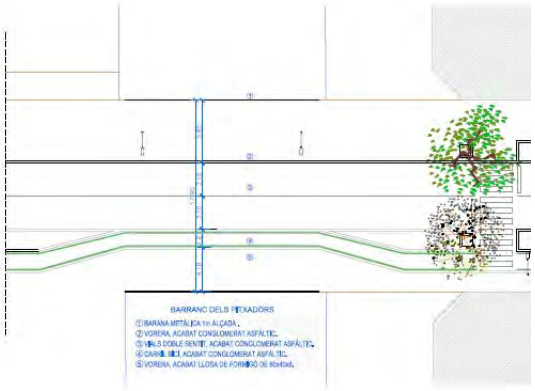
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

6.5. Afectació de la xarxa de d'aigua particular. En el Pk 0+275 tal i com s'observa en la fotografia adjunta hi ha dos canonades de PVC aeris que es proposa fer soterrades per baix de les noves cotes del barranc mitjançant unes arquetes a les dos parts del barranc. Es proposa que la despesa sigui realitzada pel particular que ha realitzat la connexió de forma anomala

Fotografia 3.- Canonades d'aigua aèries al PK0+275 del l'eix 1 a soterrar..

7.- Replanteig i execució de l'estructura del nou pas superior.

8.- Pavimentació del pas superior i acabats. Per tal de donar continuïtat al carrer existent es mantindrà la mateixa secció del projecte realitzat de l'Avd. Catalunya, ampliant el tauler del pont fins el 18 metres d'amplada. D'aquesta manera tindrem una secció del pont d'un total de18 metres, la imposta del pont de 0,45 metres, una vorera en la part aigües amunt de 5,40 metres on instal·larem dos faroles, tal i com havia previst en el projecte original, una calçada de 6,20 metres, 3,1 metres per a cada sentit de circulació, el carril bici de 1,67 metres segregat de la carretera amb separadors, una vorera de 3,73m i el remat final de la imposta de 0,45 metres aigües avall.



Imatge 7.- Secció urbanitzada damunt del nou pont.

9.- Excavació dels fonaments del mur de escullera. La cimentació de la escullera es recolzarà sobre el nivell 1 de l'estudi geotècnic que te les característiques que s'adjunten a continuació.

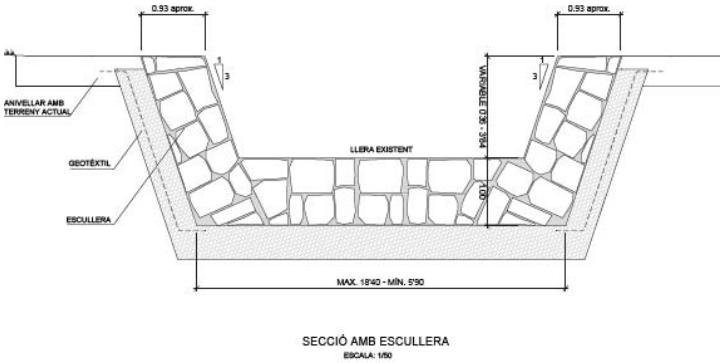
Pressió d'enfonsament (kg/cm²)	1.6 a > 10.0*
Valor N_{SPT}	8 a rebuig*
Consistència	Mitjanament densa a molt densa amb nivells fluixos*
Cohesió no drenada est. (kg/cm²)	Nul·la a 1.3*
Angle de fregament est. (º)	29 a 42*
Mòdul edomètric (kg/cm²)	85 a > 350*
Mòdul de Young/Elasticitat (kg/cm²)	80 a > 500*
Coeficient de Poisson	0.32 a 0.34*
Classificació USCS	SW - GW - SM
Límit Líquid	Nul
Index de plasticitat	No plàstic
Pes específic (T/m³)	1.8 a 1.9*
Pes específic saturat (T/m³)	2.0 a 2.2*
Permeabilitat est. (m/s)	10^{-3} a 10^{-5}*

Imatge 8.- Característiques tècniques del Nivell 1 on recolzarà la cimentació de l'escullera.

10.- Replanteig i col·locació del mur de escullera. L'escullera haurà de tenir un pes superior a 2.000 kg, per tal que, la força de l'aigua del cabal del període de retorn de 500 anys no pugui moure les roques, segons les equacions de transport de fons de Meyer Peter- Müller, i per estar del costat de

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

la seguretat totes les esculleres es posaran de forma concertada per garantitzar un treball unitari i evitant així possibles desplaçament s de les mateixes



Imatge 9.- Detall de l'escullera de protecció del barranc

11.- Regularització del terreny natural per aconseguir una bona transició entre la rasant existent i la coronació de l'escullera a col·locar, també es regulatzará el terreny a la entrada agües amunt i a les dos sortides aigües avall en el barranc.

4 OBJECTE D'AQUESTA ADDENDA.

L'objectiu final de la realització d'aquest projecte és realitzar les actuacions d'endegament del barranc dels Pixadors a l'Aldea.

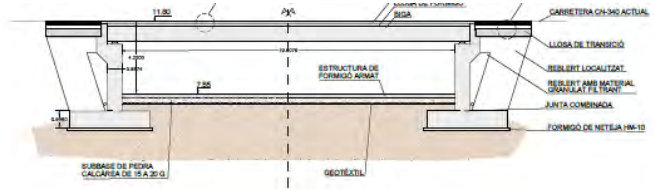
Les actuacions son les següents:

1.- Demolició del paviment de formigó existent del fons de la llera actual i dels margens aigües avall de l'antiga N-340, en les dos derivacions dels barranc entre el PK 0+195 al PK 0+220.

2.- Desbrossada i rebaix de tot el tram de la llera. Aigües amunt del pont de l'Avd Catalunya, del Pk 0+000 al PK 0+190.

3.- Demolició del pas superior en l'Avinguda Catalunya (antiga N-340) Es demolirà en dos fases per assegurar el pas alternatiu dels vehicles i dels usuaris de la zona, i seguint les indicacions manifestades per l'Ajuntament de l'Aldea, per garantir la circulació particular i de línies d'autobusos existents.

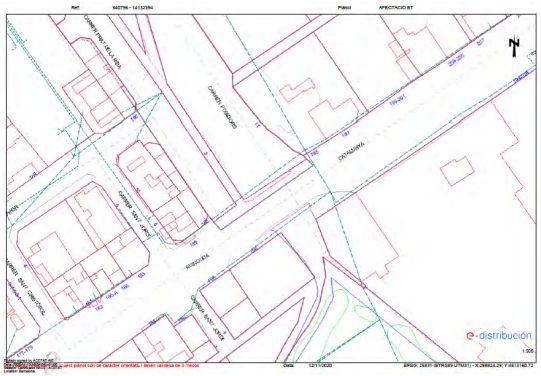
4.- Excavació dels fonaments per la implantació del nou pont de 17 metres de llum.



Imatge 10.- Secció tipus pont proposat.

5.- Identificació, desviació i/o protecció dels serveis afectats. Després de la consulta realitzada mitjançant EWISE- ACEFAT i de les visites in situ realitzades in situ podem concloure que hi ha 5 afectacions destacables

5.1. Afectació de BT. Es comprova que en la zona del pont a substituir existeixen uns cables de BT aeris de Baixa Tensió tal i com es pot comprovar en la imatge següent:

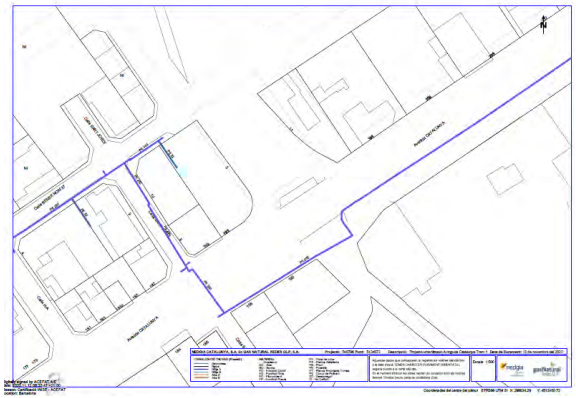


Imatge 11.- Afeccions en la xarxa de Baixa Tensió en la zona d'estudi.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Dins d'aquest projecte proposem soterrar totes les línies existents en la zona d'estudi, això implica la substitució de quatre suports de fus

5.2. Afectació de Gas Natural. Es comprova que en la zona del barranc que nosaltres canviem de cota per augmentar la capacitat de desaigüe creua una canalització de Gas de Mitja A de PE de 250, que s'haurà de substituir per una canonada instal·lada en el nou pont.

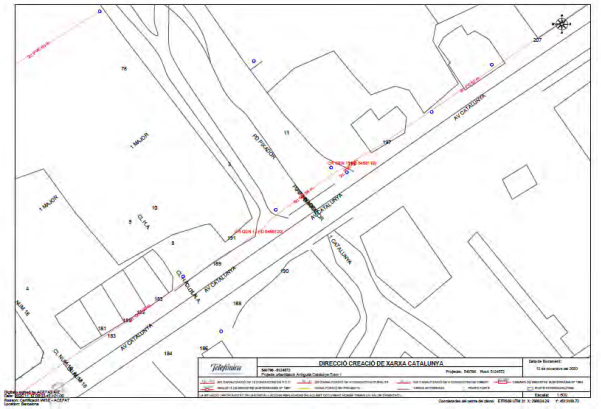


Imatge 12.- Afeccions en la xarxa Mitja A de Gas

5.3. Afectació de Xarxa d'aigua potable. Es comprova que en la zona del pont que nosaltres substituïm passen dos canalitzacions d'aigua una PVC de 75 i una FC de 200, es proposa en aquest projecte substituir-les per unes canonades de PVC una vegada substituït el pont i posar una nova vàlvula de D200 per garantir el servei i els tancaments i una ventosa en el punt mes alt.

Imatge 13.- Afeccions en la xarxa d'aigua potable.

5.4. Afectació de Xarxa de telefonia. Es comprova que en la zona del barranc aigües amunt del pont que nosaltres substituïm passen 6 conductes de ciment entre les càmeres de registre 12 i 13 que s'hauran de modificar



Imatge 14.- Afeccions en la xarxa de telefonia.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Fotografia 4.- Canonades d'aigua aèries al PK0+275 del l'eix 1 a soterrar..

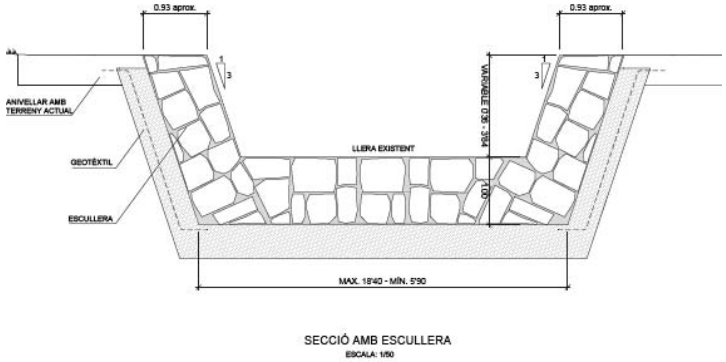
6.- Replanteig i execució de l'estructura del nou pas superior.

7.- Excavació dels fonaments del mur de escullera. La cimentació de la escullera es recolzarà sobre el nivell 1 de l'estudi geotècnic que te les característiques que s'adjunten a continuació.

Pressió d'enfonsament (kg/cm²)	1.6 a > 10.0*
Valor N_{SPT}	8 a rebuig*
Consistència	Mitjanament densa a molt densa amb nivells fluixos*
Cohesió no drenada est. (kg/cm²)	Nul·la a 1.3*
Angle de fregament est. (º)	29 a 42*
Mòdul edomètric (kg/cm²)	85 a > 350*
Mòdul de Young/Elasticitat (kg/cm²)	80 a > 500*
Coeficient de Poisson	0.32 a 0.34*
Classificació USCS	SW - GW - SM
Límit Líquid	Nul
Index de plasticitat	No plàstic
Pes específic (T/m³)	1.8 a 1.9*
Pes específic saturat (T/m³)	2.0 a 2.2*
Permeabilitat est. (m/s)	10^{-3} a 10^{-5}*

Imatge 15.- Característiques tècniques del Nivell 1 on recolzarà la cimentació de l'escullera.

8.- Replanteig i col·locació del mur de escullera. L'escullera haurà de tenir un pes superior a 2.000 kg, per tal que, la força de l'aigua del cabal del període de retorn de 500 anys no pugui moure les roques, segons les equacions de transport de fons de Meyer Peter- Müller, i per estar del costat de la seguretat totes les esculleres es posaran de forma concertada per garantitzar un treball unitari i evitant així possibles desplaçament s de les mateixes



SECCIÓ AMB ESCULLERA
ESCALA: 1/50

Imatge 16.- Detall de l'escullera de protecció del barranc

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

9.- Regularització del terreny natural per aconseguir una bona transició entre la rasant existent i la coronació de l'escullera a col·locar, també es regulatzará el terreny a la entrada agües amunt i a les dos sortides aigües avall en el barranc.

5 DADES RECOLLIDES I UTILITZADES.

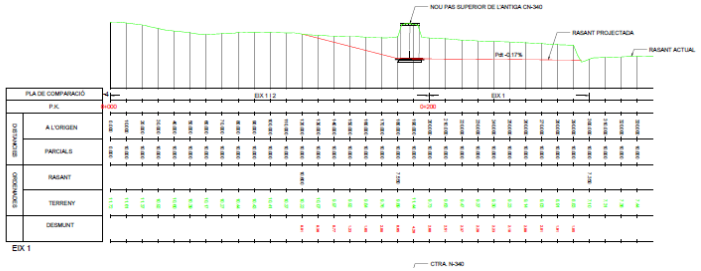
Les dades recollides son la documentació aportada per l'ajuntament de l'Aldea :

- Projecte d'urbanització Avd. Catalunya. Tram-1- (Plaça de l'Ajuntament- Barranc dels Pixadors) redactat per l'Enginyer de Camins, Canals i Ports Ramon Carles Bertomeu i per l'enginyera tècnica d'obres públiques Cristina Cruz Segovia. Novembre 2020
- Estudio de inundabilidad del Barranco de Pixadors y propuesta de medidas correctores en T.m. de l'Aldea. Redactat per Invall. Setembre 2.020
- Memòria Valorada per a la definició de les actuacions d'endegament del barranc dels pixadors a l'Aldea en l'entorn de l'antiga CN-340. Redactat per Invall. Octubre 2.020
- Estudi Geotècnic al Barranc dels Pixadors-CN-340, redactat a petició d'Albacar Enginyers. Redactat per Geosud. Juliol del 2021

6 CRITERIS DE DISSENY.

6.1 Topografia

Amb la topografia obtinguda i analitzats els capbussament del barranc després de la secció de formigó, s'adapta la nova pendent segons es pot observar a al perfil longitudinals que s'adjunta a continuació.



Imatge 17.- Perfil longitudinal Eix 1.

6.2 Geologia i geotècnia

En l'annex 7 d'aquest projecte tenim l'estudi geotècnic La zona objecte d'estudi es troba situat a la població de l' Aldea (Tarragona).

La zona d'ubicació de l'obra se situa a sobre de materials quaternaris en forma de paquets granulars i cohesius els quals recobreixen totalment el substrat cretàcic de la zona el qual aflora al relleus més elevats de la zona nord-oest.

Des del punt de vista tectònic la zona de l'Aldea no es troba afectada per cap estructura geològica important i l'estratigrafia presenta cabussaments horitzontals amb petites variacions locals associades a la gènesi de formació dels materials sedimentaris existents.

Les coordenades aproximades de l'obra són XUTM= 298.823 m, YUTM= 4.513.165 N, Z = 9.6 msnm (+/- 0,5 m) del fus 31N i amb datum de referència ETRS89*.

La situació dels sondejos es va realitzar a les zones properes de les fonamentacions previstes i queda reflectida al plànol adjunt als annexos.

La zona analitzada presentava les següents variables:

Topografia: Pràcticament plana i respecte l'actual llera del barranc.

Ocupació del Terreny: Dipòsits granulars d'origen torrencial i reblerts heterogenis.

Estructures veïnes: No s'observen patologies evidents a l'estructura hidràulica existent.

Amb la informació dels assajos realitzats els nivells geotècnics existents en el subsol del solar són:

NIVELL 0

Es troba superficialment i fins a una profunditat d'uns 1.0 m (sondeig S-2) a 1.2 m (sondeig S-1) en els sondejos i està format per una mescla de reblerts heterogenis amb materials detrítics sense consistència i sòl edàfic.

Donada la geomorfologia del barranc no es descararien gruixos de major entitat tot i que presentarien valors de l'ordre als observats.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Des del punt de vista geotècnic aquests materials es caracteritzen per presentar un elevat grau de deformació degut a l'abundant existència de porus buits i per tant no presenta les condicions adients per una fonamentació directa.

NIVELL 1

Per sota del nivell 0 i fins a la màxima profunditat investigada i format per un paquet granular de sorres i graves amb matriu llimosa i argilosa lleugerament carbonatada i de color marró i marró clar.

A una profunditat d'uns 3.0 m i 3.2 m fins a 4.6 a 6.0 m presenta una intercalació de sorres llimoses de color marró amb graves disperses i lleugerament humides i a partir d'aquesta profunditat intercala blocs de graves cimentades i/o conglomerat tou.

Aquest nivell s'identifica amb el substrat geològic de la zona el qual presenta, aquí, un gruix superior als 10 m i tal com es pot observar en els talussos naturals existents als marges del barranc dels Pixadors i aigües avall de la zona analitzada.

Les característiques geotècniques més importants d'aquest nivell són:

Pressió d'enfonsament (kg/cm²)	1.6 a > 10.0*
Valor N_{SPT}	8 a rebuig*
Consistència	Mitjanament densa a molt densa amb nivells fluixos*
Cohesió no drenada est. (kg/cm²)	Nul·la a 1.3*
Angle de fregament est. (º)	29 a 42*
Mòdul edomètric (kg/cm²)	85 a > 350*
Mòdul de Young/Elasticitat (kg/cm²)	80 a > 500*
Coeficient de Poisson	0.32 a 0.34*
Classificació USCS	SW - GW - SM
Límit Líquid	Nul
Índex de plasticitat	No plàstic
Pes específic (T/m³)	1.8 a 1.9*
Pes específic saturat (T/m³)	2.0 a 2.2*
Permeabilitat est. (m/s)	10^{-3} a 10^{-6}*

Imatge 18.- Característiques geotècniques del nivell 1

Per conèixer la possible agressivitat del terreny de cota de solera al formigó, es calcula el contingut en sulfats existents amb els següents resultats < 200mg/kg.

Segons aquest contingut els nivells analitzats presentaran una agressivitat nul·la enfront del formigó i segons la taula D.22 del CTE SE-C vigent.

Durant l'execució de campanya de camp (14/07/21) no es va detectar el nivell freàtic de la zona i que se situaria, per dades locals, a una profunditat d'uns 8 m aproximadament i que correspondria a l'aqüífer lliure de la zona el qual es troba lligat a la dinàmica fluvial del riu propi barranc dels Pixadors. Aquest nivell pot presentar oscil·lacions periòdiques de l'ordre de +/- 1.0 metres i en funció de la climatologia local i regional.

6.3 Paràmetres de disseny

Els paràmetres de disseny són els següents:

Pes mínim escullera: 2.000Kg.

Pressió de càlcul admissible: entre 2,5Kg/cm2 i 5 Kg/cm2

Angle de fregament intern del terreny: de 29º a 42º

Q_{500} (m3/s) = 187,0 m3/s sense rebosar

Q_{100} (m3/s) = 112,8 m3/s

Q_{50} (m3/s) = 88,9 m3/s

Q_{10} (m3/s) = 46,4 m3/s

Resguard mínim: 10 cm

Velocitat màxima: >2,5 m/s

Coeficient de rugositat de Manning escullera: 0,040

Es comprova mitjançant modelació la capacitat del barranc per T=500 anys sense rebossament.

7 ESTUDI D'ALTERNATIVES.

Per arribar a la definició de la solució adoptada s'han analitzat els diferents elements que conformen el projecte per tal de determinar la idoneïtat de la seva configuració, material o procés de construcció. De cada element s'han considerat les diferents alternatives i s'han avaluat els seus costos, així com els avantatges i inconvenients tècnics. Especialment s'ha analitzat la solució prèvia

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

predissenyada amb la seva compatibilitat amb les característiques geotècniques que han sorgit de l'estudi geotècnic.

Hem canviat la solució prèvia de protecció de la nau existent amb palplanxes per una solució amb mur pantalla de micropilots, ja que les palplanxes plantejades no eren compatibles ni recomanables amb la geologia analitzada.

8 CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE.

Per a la caracterització general de la climatologia comarcal s'ha utilitzat la informació "CLIMATOLOGIA. EL BAIX EBRE", elaborada pel Servei Meteorològic de Catalunya.

El clima del Baix Ebre és Mediterrani de tipus Litoral Sud, excepte a l'àrea dels Ports de Beseit on és de tipus Prelitoral Sud. La precipitació mitjana anual varia entre els 550 mm i 600 mm a bona part de la comarca, si bé, als Ports arriba als 900 mm. Els màxims es donen a la tardor i els mínims a l'estiu, sobretot a la costa. Els hiverns són freds a muntanya i suaus al Delta de l'Ebre, amb mitjanes de 5 °C a 11 ºC, donant-se els valors més baixos a muntanya, i els estius són calorosos, amb temperatures entre 25 °C i 30 ºC, comportant una amplitud tèrmica anual mitjana.

9 HIDRÀULICA.

En l'annex 16 s' han realitzat la modelació hidràulica bidimensional de diferents alternatives, per al nostre projecte en particular la modelació per a les mesures correctores, reformulació de les pendents del barranc en la zona d'afectació i redisseny del pont en l'avinguda Catalunya, ens calcula els calats i les velocitats per a períodes de retorn de 500 anys sense rebossament validant hidràulicament la solució adoptada en aquest projecte.. S'ha realitzat aplicant el coeficient de Manning 0,040, que es el coeficient vàlid per les seccions d'escullera. Hem aplicat la formula de Manning seguin els criteris marcats per Ven Te Chow en el seu llibre "*Open Channel Hydraulics*".

10 ESTRUCTURES.

En l'annex 5 s'expliciten els càlculs estructurals del pont damunt de l'Avd Catalunya. S'han realitzat aplicant la normativa EHE i CTE DB-SE C, aplicant els condicionants tècnics, llums i altures, marcats per l'Ajuntament de l'Aldea i per la documentació prèvia facilitada per garantir la capacitat hidràulica necessària. En aquest mateix annex es realitzen les comprovacions necessàries de la estabilitat de l'escullera i les comprovacions de la pantalla de micropilots de protecció de la nau existents

11 SERVEIS AFECTATS.

En el punt 6 de l'apartat 3 d'aquesta memòria, objecte del projecte, s'expliciten els serveis afectats.

12 AFECCIONS.

No s'afecta a espais d'interès (PEIN, Xarxa Natura 2000, ZEPA, ENPE), ni altres figures de protecció ni a la ZMT.

13 TRAMITACIÓ AMBIENTAL.

D'acord amb la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental (BOE núm.296), en l'annex II s'especifica que seran sotmesos a la avaluació ambiental simplificada regulada en el títol II, capítol II secció 2ª, els següents projectes:

Grup 8. Projectes d'enginyeria hidràulica i gestió de l'aigua.

c) Obres d'encarrilament i projectes de defensa de les lleres i marges quan la longitud total del tram afectat sigui superior a 5 km. Se n'exceptuen les actuacions que s'executin per evitar el risc en zona urbana.

El projecte que ens ocupa es tracta d'un endegament de barranc o encarrilament d'una longitud total de 0,46 km, 0,2 km en el tram comú i 0,13 en cada uns dels eixos aigües avall del pont de l'Avd. Catalunya. A més s'executa aquest endafament per evitar el risc en zona urbana. Per aquests motius, es considera que queda fora d'aquest annex II, **no sent necessària l'avaluació ambiental del projecte.**

14 MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL.

En l'annex 3 i 8 s'enumeren totes les mesures correctores d'impacte ambiental a aplicar.

Totes les mesures referents als abalisaments, les mesures preventives de les zones d'abassegament i instal·lacions auxiliars, la restauració de zones de préstec, d'abassegament i d'instal·lacions auxiliars, la protecció de la qualitat atmosfèrica, la informació de l'obra a la població i el manteniment de la neteja de l'entorn aniran a càrrec del contractista.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

15 EXPROPIACIONS I SERVITUDS.

A l'annex 11 s'estudia si hi ha parcel·les afectades per l'obra, , la naturalesa i la superfície a ocupar. Tots els terrenys que s'ocuparan, son on actualment transcorres el barranc, i no es considera cap cost per aquest aspecte.

16 GESTIÓ DE RESIDUS DEL PROJECTE COMPLET

A l'annex 12 s'estudia la tipologia de tots els residus que es generaran al llarg de l'execució de l'obra, així com la seva gestió per tal de respectar el medi ambient.

El pressupost de la gestió de residus ascendeix a la quantitat de **VINT-I-QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS D'EURO** (24.857,08€).

17 GESTIÓ DE RESIDUS D'AQUESTA ADDENDA

A l'annex 12 s'estudia la tipologia de tots els residus que es generaran al llarg de l'execució de l'obra, així com la seva gestió per tal de respectar el medi ambient.

El pressupost de la gestió de residus ascendeix a la quantitat de **VINT-I-QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS D'EURO** (24.857,08€)

18 CONTROL DE QUALITAT.

En l'annex 3, Qualitat i Medi Ambient, s'inclou un llistat orientatiu, i la seva valoració corresponent, dels assaigs a realitzar durant l'execució de les obres.

El Pressupost d'Execució per Contracta sense IVA (PEC sense IVA) del Pla de Control de Qualitat, d'acord amb els preus del Banc de referència "Banc Infraestructures.cat Obra Civil 2016", es determina en el corresponent annex.

19 SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE COMPLET.

Per donar compliment a l'R.D. 1627/1997, s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut, amb la seva corresponent memòria, plànols, plec de prescripcions tècniques particulars i pressupost. El pressupost d'execució material per aquest concepte ascendeix a la quantitat de **ONCE MIL SET-CENTS DINOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS (11.719,38€).**

20 SEGURETAT I SALUT D'AQUESTA ADDENDA.

Per donar compliment a l'R.D. 1627/1997, s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut, amb la seva corresponent memòria, plànols, plec de prescripcions tècniques particulars i pressupost. El pressupost d'execució material per aquest concepte ascendeix a la quantitat de **CINC MIL CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS (5.512,42€).**

21 JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus "Banc Infraestructures.cat Obra Civil 2016", realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat. s'han realitzat els ajustos necessaris per adequar als preus de mercat i a la disposició econòmica en le moment de la realització del projecte.

El percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 5,00%.

En l'annex "Justificació de preus", es descomponen degudament els preus aplicats a les diferents unitats d'obra.

22 PLA DE TREBALLS.

En compliment del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Contractes de les Administracions públiques (RD 1098/2001), s'adjunta un Programa de Treballs en què s'estudia, amb caràcter indicatiu, la possible planificació de l'obra. Aquest programa es pot consultar a l'annex 14 "Pla de treballs".

23 PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.

El Programa de Vigilància Ambiental (P.V.A) pretén aconseguir els següents objectius:

- Verificació de l'avaluació inicial dels impactes previstos, concretant detalladament els paràmetres de seguiment de la qualitat dels elements ambientals afectats.
- Control de l'aplicació de cadascuna de les mesures correctores previstes en l'Estudi d'Impacte Ambiental (E.I.A.).
- L'avaluació dels impactes es verificarà amb el seguiment dels paràmetres de qualitat dels vectors ambientals afectats.
- El seguiment dels paràmetres dels vectors ambientals també mostraran el grau d'aplicació de les mesures.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per al seguiment i control de l'aplicació de les mesures correctores es nomenarà el Cap Ambiental de l'obra (D.A.O).

El control i vigilància es realitzarà seguint els Protocols de Criteris Mediambientals de Infraestructures.cat, tant de les actuacions a realitzar amb anterioritat a l'inici de les obres, com durant l'Execució de les obres com a la d'explotació de l'obra, de tal manera que la seva evolució en l'espai i en el temps quedarà reflectida pel promotor en un cronograma de mesures correctores que mostrarà en cada moment l'estat i el grau d'aplicació de les mateixes.

24 TERMINI DE LES OBRES DEL PROJECTE COMPLET.

Per a l'execució de la totalitat de les obres projectades i d'acord amb el Pla d'Obra, s'estima suficient un **termini de tres mesos i mig (3,5)** comptats a partir de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

25 TERMINI DE LES OBRES D'AQUESTA ADDENDA.

Per a l'execució de la totalitat de les obres projectades i d'acord amb el Pla d'Obra, s'estima suficient un **termini d'un mes i mig (1,5)** comptats a partir de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

26 REVISIÓ DE PREUS.

En compliment del "Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, pel qual s'aprova la relació de materials bàsics y les fórmules-tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i de contractes de subministrament de fabricació d'equipament de les Administracions Públiques", i tenint en compte que la durada de les obres s'ha estimat en menys d'un any, no s'aplica la revisió de preus.

27 PERÍODE DE GARANTIA.

Segons la llei 38/1999 del 5 de Novembre d'Ordenació de l'Edificació, el **període de garantia serà d'un (1) any**, i comença des del moment de la signatura de l'Acta de comprovació de les obres.

28 PRESSUPOST DE LES OBRES.

Aplicant els preus del Quadre de Preus nº 1 als amidaments realitzats, s'obtenen els següents pressupostos, que també inclouen:

- El pressupost de Seguretat i Salut
- La gestió dels residus va incorporada en els preus corresponents

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	427.500,36 €
DESPESES GENERALS (13%)	55.575,05 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	25.650,02 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (SENSE IVA)	508.725,43 €
IVA (21%)	106.832,34 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (AMB IVA)	615.557,77 €
EXPROPIACIONS	0,00€
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	615.557,77 €

- El Pressupost per a coneixement de l'Administració és de **SIS-CENTS QUINZE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS (615.557,77 €).**

29 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

En compliment dels articles 25 i 26 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (segons la "Ley de Contratos de las Administraciones Públicas" (Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, actualitzat amb el R.D. 773/2015 de 28 d'Agost que entra en vigència el 5 de Novembre del 2015 sobre la Classificació de Contractistes quin tipus de classificació haurà de tenir l'empresa adjudicatària de l'obra) , es proposa a continuació la classificació que ha de ser exigida als contractistes per presentar-se a la licitació per l'execució d'aquestes obres:

Grup E: Obres Hidràuliques.

Subgrup 5. Defenses de margens i canalitzacions

Categoria 4.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

30 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE.

DOCUMENT Nº 1.- MEMÒRIA I ANNEXES.

MEMÒRIA.

ANNEXES.

Annex nº 1. Antecedents.

Annex nº 2. Reportatge Fotogràfic.

Annex nº 3. Annex de qualitat i Medi Ambient.

Annex nº 4. Cartografia i topografia.

Annex nº 5. Càlculs estructurals.

Annex nº 6. Climatologia, hidrologia i drenatge.

Annex nº 7. Geologia i geotècnia.

Annex nº 8. Documentació Ambiental.

Annex nº 9. Càlculs hidràulics.

Annex nº 10. Serveis afectats.

Annex nº 11. Expropiacions i servituds.

Annex nº12. Gestió de residus.

Annex nº 13. Estudi de Seguretat i Salut.

Annex nº 14. Pla de Treballs.

Annex nº15 Planejament urbanístic.

Annex nº16 Estudi d'inundabilitat.

Annex nº 17. Justificació de preus.

Annex nº 18. Pressupost per al coneixement de l'administració.

DOCUMENT Nº 2.- PLÀNOLS.

01.- Situació i índex

02.- Emplaçament.

03.- Planta Actuacions.

04.- Eixos actuació endegament.

05.- Perfils longitudinals.

06.- Detalls actuació.

07.- Urbanització.

08.- Planta Catastre.

09.-Soterrament línies elèctriques baixa tensió.

10.- Modificació xarxa aigua potable.

11.- Estructures

DOCUMENT Nº 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

DOCUMENT Nº 4.- PRESSUPOST.

1.- Amidaments.

2.- Estadístiques de partides.

3.- Quadre de preus núm. 1.

4.- Quadre de preus núm. 2.

5.- Pressupost.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

6.- Resum del Pressupost.

31 OBRA COMPLETA.

Les obres definides en el present Projecte compleixen els requisits exigits pel Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic. En compliment de l'article 127.2 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre), es manifesta que el Projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit per l'article 125 de l'esmentat Reglament i que, per comprendre tots i cadascun dels elements necessaris per a la utilització de l'obra, és susceptible de ser lliurada a l'ús general.

32 CONCLUSIONS.

Atès que el present Projecte de Construcció ha estat redactat d'acord amb les Normes Tècniques i Administratives en vigor, i que amb els documents que l'integren es troben suficientment detallats tots i cadascun dels elements necessaris, se sotmet a la consideració de la superioritat per a la seva aprovació si escau.

A l'Aldea , Octubre de 2021.

Els autors del projecte:

Miquel Angel Albacar Damian.
Enginyer de Camins, Canals i Ports.
Col·legiat 19.520

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEXES A LA MEMÒRIA

DOCUMENT 1

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001
Url de validació	https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

ANNEX Nº 1.- ANTECEDENTS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 1.- ANTECEDENTS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ. 3

2 SITUACIÓ ACTUAL. 3

3 ANTECEDENTS. 3

3.1 Documentals 3

3.2 Administratiu 4

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 INTRODUCCIÓ.

L'Agència Catalana de l'Aigua i la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre han revisat i actualitzat els Mapes de Perillositat i Risc de la seva Demarcació Hidrogràfica, que corresponen al segon cicle de la planificació de la gestió de riscs d'inundació (MAPRI).

Aquests mapes de risc i perillositat d'inundació constitueixen les primeres fases d'elaboració de la planificació de la gestió de riscs d'inundació, que culminarà a finals del 2021 amb l'aprovació del Pla de Gestió de riscs d'inundació.

Per tant les mesures correctores que caldria implementar per disminuir l'efecte de la inundació del Barranc de Pixadors sobre el terme municipal. Se'n defineixen tres a tal efecte:

- Rebaixar la rasant del tram endegat del Barranc de Pixadors a l'alçada del creuament de l'antiga CN-340, augmentant la capacitat del pas sota la carretera i donant més secció de pas als dos braços en què es transforma el Barranc aigües avall del creuament de la carretera.
- Establir una Bassa de Laminació d'uns 100.000m3 aigües amunt de l'AP-7 en terrenys propers al Barranc per minimitzar el desbordament.
- Establir una Bassa de Laminació d'uns 500.000m3 addicionals amb la qual es redueix a zero la inundació provocada pel Barranc per un període de retorn de 500 anys.

Des de l'Ajuntament de l'Aldea es te interès en resoldre els problemes i definir les actuacions necessàries per tal d'evitar les inundacions de la zona urbana entre el carrer Major i l'Ajuntament en casos d'episodis de pluja intensa. En un primer estadi es planteja rebaixar la rasant del tram endegat del Barranc dels Pixadors a l'alçada del creuament de l'antiga N-340, augmentant la capacitat del pas sota la carretera, donant més secció de pas als dos braços aigües avalls, llavors es contracta la redacció d'aquest projecte executiu.

2 SITUACIÓ ACTUAL.

Actualment el tram d'estudi consta d'un llit natural aigües amunt de la N-340a i d'un petit pas superior de 1,2m de gàlib i 6 pilars longitudinals per on creua la N-340a. Aigües avall d'aquest el barranc consta d'un llit de formigó amb uns murets laterals de menys de 1,0m d'altura. Al cap d'uns 20m es bifurca en dues lleres mantenint la mateixa configuració durant uns 100m en el braç esquerra i durant uns 80m en el braç dret, fins a recuperar el llit natural, el qual s'ha incidit al voltant de 1,5m respecte el llit de formigó.
Segons el Sistema Nacional de Cartografia de Zonas Inundables (SNCZI) l'àrea d'estudi és una zona d'inundació amb probabilitat elevada, per tant la secció de l'endegament i del pas superior de la carretera N-340a resulten d'una capacitat insuficient per conduir tota l'escorrentia en períodes de pluja intensa i acaba desbordant i inundant els terrenys urbans limítrofs.

3 ANTECEDENTS.

Aquest projecte constructiu "PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA" es redacta a petició de l'Ajuntament de l'Aldea per la necessitat d'adequar a l'us urbà el tram central de la travessia municipal que ha quedat fora de la xarxa de carreteres nacionals de de que l'any 2013 es va posar en funcionament la variant de l'Aldea.

L'actuació de la variant la va realitzar el Ministeri de Foment i va deixar la N-340 al seu pas pel nucli uns trams de carretera que han passat a ser titularitat de l'Ajuntament de l'Aldea.

Previ a la redacció d'aquest projecte podem trobar tres documents directament relacionats amb l'objecte del projecte:

- Estudio de Inundabilidad del Barranco de Pixadors i propuesta de medidas correctores en el T.M. de l'Aldea. Setiembre 2.020.
- Memòria valorada per a la definició de les actuacions d'endegament del barranc de pixadors a l'aldea en l'entorn de l'antiga CN-340. Octubre 2.020.
- Projecte d'urbanització Avd. Catalunya. Tram.1 (Plaça de l'Ajuntament- Barranc dels Pixadors. Novembre .2.020.

Basant-nos en aquesta documentació, més la nova documentació generada per nosaltres, tan les comprovacions topogràfiques com geotècniques, ajustem la solució per garantir i millorar la seguretat i la eficiència de la mateixa.

3.1 Documentals

Existeix una àmplia experiència prèvia, després de les campanyes d'obres de revestiment de sèquies ja realitzades. S'ha considerat convenient, per tant, a més de mantenir els contactes necessaris amb els futurs usuaris per tal de contrastar els aspectes més rellevants del projecte, sol·licitar documentació d'altres projectes realitzats i que poguessin servir com a referència per a la redacció d'aquest projecte. Els projectes consultats han estat els següents:

- MEMÒRIA VALORADA PER A LA DEFINICIÓ DE LES ACTUACIONS D'ENDEGAMENTDEL BARRANC DE PIXADORS A L'ALDEA EN L'ENTORN DE L'ANTIGA CN-340.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DEL BARRANCO DE PIXADORS Y PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS EN EL TM DE L'ALDEA.
- PROJECTE D'URBANITZACIÓ AV.CATALUNYA TRAM -1- (Plaça Ajuntament –Barranc dels pixadors)

D'altra banda l'Ajuntament de l'Aldea ha proporcionat uns criteris tècnics per al desenvolupament del projecte.

3.2 Administratiu

Amb data 28 de Maig del 2021, la Junta de Govern local de l'Ajuntament de l'Aldea en sessió ordinària, de conformitat amb allò previst a l'art. 206 del RD 2568/1986, de 28 de Novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Organització i Funcionament de les Entitats Locals acorda:

"PROPOSTA D'ACORD D'APROVACIÓ D'UN CONTRACTE MENOR DE REDACCIÓ DEL PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDAGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA NÚM. EXP.:2021/743."

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 2.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 2.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Foto 1.- Pas superior de la carretera N-340a (antiga N-340).

Foto 2.-Vista frontal del pas superior a substituir

Foto 3.- Llera actual del Barranc del Pixadors aigües amunt .

Foto 4.- Magatzem a protegir.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Foto 5.- Detall de la llera del barranc al seu pas per la N-340.

Foto 6.- Vista de de l'eix 2 del barranc aigües avall

Foto 7.-Abocament a la llera en del barranc en l'eix 2.

Foto 8.- Vista de la canonada d'abocament a mantenir

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Foto 9.- Vista de l'estat de la llera de l'eix 2 aigües avall

Foto 10.- llera del barranc aigües avall en l'eix 2 del barranc.

Foto 11.- Vegetació existent a l'eix 1 aigües avall.

Foto 12.- Vista canonades sobre l'eix 2

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Foto 13.- Canonades per sobre la llera del barranc a soterrar.

Foto 14.- Capbussament del barranc al final de la part formigonada de l'eix 2.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 3.- ANNEX DE QUALITAT I MEDIAMBIENT.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 3.-ANNEX DE MEDI AMBIENT I QUALITAT.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX:

1 DADES GENERALS. 3
1.1 Descripció general. 3
1.2 Descripció de les obres. 3
2 NORMATIVA AMBIENTAL. 4
3 CONDICIONS AMBIENTALS. 4
3.1 Situació geogràfica i característiques generals. 4
3.1.1 Factors ambientals de l'entorn. 4
3.1.2 Espais naturals protegits. 4
3.1.3 Hàbitats. 5
3.1.4 Vegetació. 5
3.1.5 Fauna. 6
3.1.6 Hidrologia i hidrogeologia. 7
3.1.7 Risc d'incendis forestals. 8
3.1.8 Qualitat de l'aire. 8
3.1.9 Soroll. 8
3.1.10 Patrimoni cultural. 9
3.1.11 Paisatge. 9
3.1.12 Edafologia. 9
4 IDENTIFICACIÓ I INTEGRACIÓ DELS ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS I TÈCNICS. DADES DE PARTIDA. 9
4.1 Taula resum dels impactes ambientals. 10
5 SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL. 13
6 CONTROL DE QUALITAT. 17
6.1 Activitats importants a controlar. 17
6.2 Materials importants a controlar. 17
APÈNDIX 1.- ACTIVITATS IMPORTANTS A CONTROLAR. 28

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 DADES GENERALS.

1.1 Descripció general.

En aquest annex es descriuen i valoren les mesures que s'han de prendre en relació amb la sostenibilitat i l'eficiència ambiental de l'obra, i la minimització de l'impacte sobre el medi de les actuacions del "PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA."

1.2 Descripció de les obres.

L'objectiu final de la realització d'aquest projecte es realitzar les actuacions d'endegament del barranc dels Pixadors a l'Aldea.

Les actuacions son les següents:

1.- Demolició del paviment de formigó existent del fons de la llera actual i dels margens aigües avall de l'antiga N-340, en les dos derivacions dels barranc..

2.- Desbrossada i rebaix de tot el tram de la llera. Tant aigües amunt del pont de l'Avd Catalunya, del Pk 0+000 al PK 0+190, com aigües avall en el braçal esquerre, o eix 2, i aigües avall en el braçal dret, o eix 1del PK 0+200 al PK 0+330.

3.- Protecció i reforç dels fonaments de la nau col.lindant mitjançant pantalla de micropilots de diàmetre 25 cm.

4.- Demolició del pas superior en l'Avinguda Catalunya (antiga N-340) Es demolirà en dos fases per assegurar el pas alternatiu dels vehicles i dels usuaris de la zona, i seguint les indicacions manifestades per l'Ajuntament de l'Aldea, per garantir la circulació particular i de línies d'autobusos existents.

5.- Excavació dels fonaments per la implantació del nou pont de 17 metres de llum.

6.- Identificació, desviació i/o protecció dels serveis afectats. Després de la consulta realitzada mitjançant EWISE- ACEFAT i de les visites in situ realitzades in situ podem concloure que hi ha 5 afectacions destacables

6.1. Afectació de MT. Es comprova que en la zona del pont a substituir existeixen uns cables de BT aeris de Baixa Tensió tal i com es pot comprovar en la imatge següent:

Dins d'aquest projecte proposem soterrar totes les línies existents en la zona d'estudi, això implica la substitució de quatre suports de fus

6.2. Afectació de Gas Natural. Es comprova que en la zona del barranc que nosaltres canviem de cota per augmentar la capacitat de desaigüe creua una canalització de Gas de Mitja A de PE de 250, que s'haurà de substituir per una canonada instal·lada en el nou pont.

6.3. Afectació de Xarxa d'aigua potable. Es comprova que en la zona del pont que nosaltres substituïm passen dos canalitzacions d'aigua una PVC de 75 i una FC de 200, es proposa en aquest projecte substituir-les per unes canonades de PVC una vegada substituït el pont i posar una nova vàlvula de D200 per garantir el servei i els tancaments i una ventosa en el punt mes alt.

6.4. Afectació de Xarxa de telefonia. Es comprova que en la zona del barranc aigües amunt del pont que nosaltres substituïm passen 6 conductes de ciment entre les càmeres de registre 12 i 13 que s'hauran de modificar

6.5. Afectació de la xarxa de d'aigua particular. En el Pk 0+275 tal i com s'observa en la fotografia adjunta hi ha dos canonades de PVC aeris que es proposa fer soterrades per baix de les noves cotes del barranc mitjançant unes arquetes a les dos parts del barranc

7.- Replanteig i execució de l'estructura del nou pas superior.

8.- Pavimentació del pas superior i acabats. Per tal de donar continuïtat al carrer existent es mantindrà la mateixa secció del projecte realitzat de l'Avd. Catalunya, ampliant el tauler del pont fins el 18 metres d'amplada. D'aquesta manera tindrem una secció del pont d'un total de18 metres, la imposta del pont de 0,45 metres, una vorera en la part aigües amunt de 5,40 metres on instal·larem dos faroles, tal i com havia previst en el projecte original del C/ Avd la Pau, una calçada de 6,20 metres, 3,1 metres per a cada sentit de circulació, el carril bici de 1,67 metres segregat de la carretera amb separadors, una vorera de 3,73m i el remat final de la imposta de 0,45 metres aigües avall.

9.- Excavació dels fonaments del mur de escullera. La cimentació de la escullera es recolzarà sobre el nivell 1 de l'estudi geotècnic que te les característiques que s'adjunten a continuació.

10.- Replanteig i col·locació del mur de escullera. L'escullera haurà de tenir un pes superior a 2.000 kg, per tal que, la força de l'aigua del cabal del període de retorn de 500 anys no pugui moure les

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

roques, segons les equacions de transport de fons de Meyer Peter- Müller, i per estar del costat de la seguretat totes les esculleres es posaran de forma concertada per garantitzar un treball unitari i evitant així possibles desplaçament s de les mateixes

11.- Regularització del terreny natural per aconseguir una bona transició entre la rasant existent i la coronació de l'escullera a col·locar, també es regulatzará el terreny a la entrada agües amunt i a les dos sortides aigües avall en el barranc.

2 NORMATIVA AMBIENTAL.

D'acord amb la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental (BOE núm.296), en l'annex II s'especifica que seran sotmesos a la avaluació ambiental simplificada regulada en el títol II, capítol II secció 2ª, els següents projectes:

Grup 8. Projectes d'enginyeria hidràulica i gestió de l'aigua.

c) Obres d'encarrilament i projectes de defensa de les lleres i marges quan la longitud total del tram afectat sigui superior a 5 km. Se n'exceptuen les actuacions que s'executin per evitar el risc en zona urbana.

El projecte que ens ocupa es tracta d'un endegament de barranc o encarrilament d'una longitud total de 0,46 km, 0,2 km en el tram comú i 0,13 en cada uns dels eixos aigües avall del pont de l'Avd. Catalunya. A més s'executa aquest endafament per evitar el risc en zona urbana. Per aquests motius, es considera que queda fora d'aquest annex II, **no sent necessària l'avaluació ambiental del projecte.**

3 CONDICIONS AMBIENTALS.

3.1 Situació geogràfica i característiques generals.

La comarca del Baix Ebre té una extensió de 1002,7 km2 d'extensió i és situa al sud de Catalunya. Limita al nord amb el Baix Camp, la Ribera d'Ebre i Terra Alta, a l'est amb el mar Mediterrani, al sud amb la comarca del Montsià i a l'oest amb la Terra Alta i el Matarranya.

El paisatge es pot diferenciar en tres sectors principals: el que segueix la costa, el sector de l'hemidelta esquerra i el de l'interior amb les serres i planes solcades per barrancs.

El municipi de l'Aldea fou creat el 21 d'abril de 1983 per la segregació del terme de l'antiga pedania de l'Aldea, fins aleshores integrada en el gran municipi de Tortosa. El terme, al sector de contacte entre el delta i les terres de secà o garriga de l'esquerra de l'Ebre, i allargat de Nord a Sud (és gairebé el doble de llarg que d'ample), limita al Nord-Oest amb el terme de Tortosa (la pedania de Campredó), al Nord-Est amb el municipi de Camarles, al Sud-Est amb el municipi de Deltebre i al Sud-Oest, tot seguint el curs de l'Ebre, amb Amposta.

El territori és planer, amb un declivi de Nord a Sud, fins a la zona deltaica, de terres d'al·luvió, que ocupa una extensa franja al Sud-Est, a l'esquerra de la carretera N-340, amb camps de regadiu i extensos arrossars. La part alta del terme, la més extensa, on el terreny voreja els 200 m al peu de la serra del Boix, comprèn les terres de garriga, amb els conreus tradicionals de secà.

La zona d'estudi pertany a la terra baixa mediterrània, on s'inclouen totes les terres litorals i interiors amb condicions climàtiques de tipus mediterrani. Amb aquestes condicions, la vegetació existent és, principalment, perennifòlia i escleròfil·la.

El clima a la zona de projecte és de tipus mediterrani, amb temperatures suaus a l'hivern i poc caloroses a l'estiu per l'efecte suavitzador del mar. Les precipitacions són irregulars, concentrades especialment a la primavera i a la tardor, amb perill d'aiguats forts. Cal destacar també la variabilitat interanual del clima mediterrani, amb notables variacions de la temperatura i la precipitació d'un any per l'altre.

3.1.1 Factors ambientals de l'entorn.

En aquest apartat es descriuen els factors ambientals de l'entorn de la zona on es duran a terme les obres projectades. Es tracta d'un recull de la informació més important extreta de l'Estudi d'Impacte Ambiental.

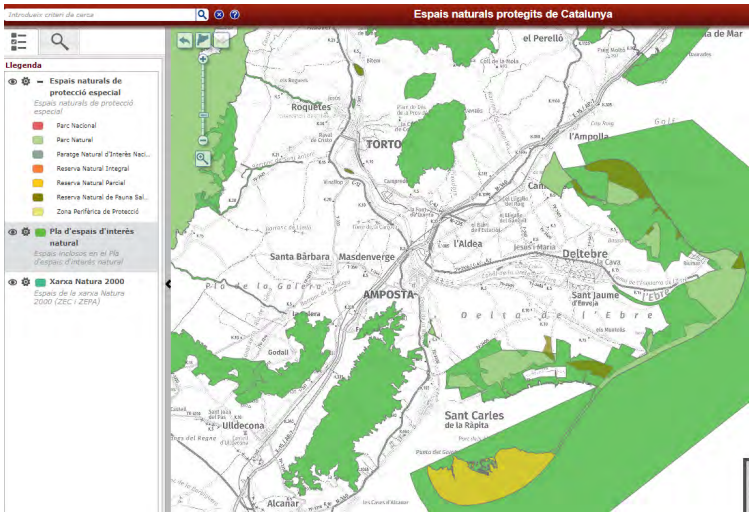
3.1.2 Espais naturals protegits.

En el Delta de l'Ebre hi trobem els següents espais de protecció especial (ENPE):

- Parc Natural del Delta de l'Ebre.
- Reserva natural de fauna salvatge de la Punta del Fangar.
- Reserva natural parcial de la Punta de la Banya.
- Reserva natural de fauna salvatge de la llacuna de la Tancada.
- Reserva natural parcial Illa de Sapinya.
- Reserva natural de fauna salvatge de l'Illa de Sant Antoni.
- Reserva natural de fauna salvatge de l'Estació biològica el Canal Vell.

En el Delta de l'Ebre també hi trobem zones pertanyents al Pla d'espais d'interès natural de Catalunya (PEIN).

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Imatge 1.- Plànol d'Espais protegits a Catalunya en la zona d'estudi.

La traça del nostre endegament no està afectat per cap zona PEIN, ni espai de protecció especial.

3.1.3 Hàbitats.

La Unió Europea (UE) considera que la conservació, la protecció i la millora de la qualitat del medi ambient, inclosa la conservació dels hàbitats naturals, fauna i flora silvestres, són d'interès general tal com ja va ser disposat en l'article 130R del tractat constitutiu de la Comunitat Econòmica Europea (CEE).

Aquesta preocupació pel medi ambient es reafirma en els diferents programes d'acció comunitaris en matèria de medi ambient impulsats des de la CEE i posteriorment la UE. Considerant aquest marc d'acció el 21 de maig de 1992, la UE va aprovar la Directiva 92/43/UE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de flora i fauna silvestre, coneguda com la Directiva d'hàbitats. Posteriorment, el 27 d'octubre de 1997, es va aprovar la Directiva 97/62/UE, en la qual s'adapten al progrés científic els hàbitats naturals i les espècies dels annexos I i II definits en l'anterior Directiva.

La Directiva hàbitats defineix hàbitat natural com aquelles zones terrestres o aquàtiques diferenciades per les seves característiques geogràfiques, abiòtiques i biòtiques, tant si són totalment naturals com semi naturals. Defineix com hàbitats d'interès comunitari aquells que compleixin alguna d'aquestes característiques:

1) Han d'estar amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural.

2) Han de tenir una àrea de distribució reduïda a causa de la seva regressió o degut al fet que tenen un àrea reduïda per pròpia naturalesa.

3) Han de ser un exemple representatiu d'una o diverses de les sis regions biogeogràfiques en les quals es troba la UE, és a dir, l'alpina, la boreal, la continental, la macaronèsica o la mediterrània.

Són, en definitiva, els quals apareixen en l'annex I de la Directiva i és important remarcar que no són tots els hàbitats presents en la UE sinó una selecció d'aquests.

És important recordar que **els hàbitats naturals d'interès comunitari no són hàbitats naturals protegits sinó catalogats.** Per tant encara que hi hagués en la zona espais catalogats com hàbitat d'interès comunitari no implica que hagin d'estar protegits, ja que segons la mateixa directiva, dels diferents hàbitats seleccionats, s'ha de garantir la conservació d'una mostra representativa que passarà a formar part de la "Xarxa ecològica Natura 2000".

La traça de la sèquia afecta als hàbitats d'arrossars i mínimament a àrees urbanes i industrials,. En quant als hàbitats d'interès comunitari, la traça de la sèquia no afecta cap hàbitat d'aquest tipus.

3.1.4 Vegetació.

La vegetació principal de la zona és la vegetació escassa o males herbes en els marges de terra de la llera dl barranc, tal com s'observa en la fotografia 1. La vegetació que trobem és ruderal de gramínies de baix port i en les zones que transcorren prop de cases trobem arbres de ombra (*Cupresus arizonica*, *populus alba* i *populus migra*, en la seva gran majoria).

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Fotografia 1.- Vegetació existent a la llera del barranc.

Com a impactes ocasionats per les obres, cal destacar l'eliminació de la coberta vegetal per les ocupacions territorials, desmunts i terraplens, abocadors, etc. on es realitzen les ocupacions pels talussos projectats. Aquests impactes es consideren moderats-severs.

3.1.5 Fauna.

El Mapa d'Àrees d'Interès Faunístic i Florístic és un mapa elaborat amb la suma de les àrees més crítiques de totes les espècies de fauna i flora amenaçades de les quals el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya disposa d'una informació especialment detallada i més precisa que la publicada en els diferents llibres i atles de distribució de les espècies a tot el territori català. L'objectiu d'aquest mapa és facilitar la consulta i els procediments, ja que en un sol mapa es poden visionar (en color verd) totes les zones crítiques, de risc o d'interès per la fauna i flora amenaçada, i així tenir-les en compte per qualsevol actuació o gestió que s'hagi de fer al territori. Així mateix, cal dir que aquest mapa s'anirà actualitzant periòdicament a mida que es vagin tenint noves dades sobre la distribució de les espècies amenaçades.

En la figura 4 podem veure com gairebé tot el Delta de l'Ebre, i en conseqüència el TM de l'Aldea, es troba en una àrea d'interès faunístic i florístic. La zona objecte del projecte és una àrea que ha patit al llarg de molts anys un procés d'humanització molt gran, de manera que això ha suposat una profunda modificació dels ecosistemes naturals, és a dir, el que abans eren boscos de ribera i zones aquàtiques, ara són camps d'arròs i edificacions humanes.

En mig d'aquest procés d'humanització, els animals vertebrats han estat els més afectats, degut al seu major grau d'incompatibilitat amb la presència d'humans. D'altra banda, els petits vertebrats i els invertebrats han pogut esquivar aquest procés d'humanització degut a la seva ocupació d'hàbitat molt més reduïda i pel fet de no haver estat cobejats com a aliment per l'ésser humà.

Tot i la importància de les zones obertes –arrossars i salines- per a espècies protegides, actualment en regressió i/o en una situació poblacional delicada (com l'arpella vulgar, l'arpella pàl·lida, el martinet ros, el martinet blanc, l'agró roig, l'agró blanc, el capó reial, la daurada grossa, el tètol cuanegre, el batallaire, el curroc, el territ menut, la gamba roja pintada i vulgar, el bec d'alena i el cames llargues), la nova sèquia es construirà sobre la sèquia actual amb la qual cosa l'ocupació de terres d'arrossars, salines, etc. serà mínima i per tant el seu impacte serà baix.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Figura 4.- Àrees d'interès faunístic i florístic en l'àmbit d'estudi.

3.1.6 Hidrologia i hidrogeologia.

La zona de projecte pertany a la conca del riu Ebre. L'actuació de les obres queda situada al nord del riu Ebre. La xarxa de drenatge local està formada per barrancs amb marcada irregularitat, amb cursos força amples, degut al règim tempestuós de les precipitacions.

Degut a la permeabilitat de les calcàries, les aigües de pluja penetren en el subsòl per percolació i passen a formar part dels cabals subterranis. Aquestes aigües dissolen les calcàries i provoquen surgències, quan aquestes surgències són entre els materials al·luvials de la plana deltaica i a les ribes del riu, es formen els anomenats ullals.

Els ullals són ressurgències aqüíferes de gran potència en forma de forat rodó d'un diàmetre entre 5 i 55 metres, oberts en les planes al·luvials, a la zona de contacte amb les terres calcàries. L'aigua s'infiltra per les roques calcàries i flueix a nivells profunds cap a la mar, i quan queden retingudes pels sediments deltaics, impermeables i saturats d'aigua, afloren a la superfície mitjançant els ullals.

Un altre tipus de masses d'aigua característic de la zona d'estudi són les llacunes costaneres, situades a la perifèria del Delta, constituint una orla de llacunes, que actuen com a frontera entre el medi terrestre i el marí. Abans del desenvolupament dels arrossars, les llacunes del delta eren sotmeses a un cicle anual regit per fenòmens naturals com la presència del vent de llevant, la pluviometria, les inundacions del mar, etc. Actualment centenars de canals i sèquies dels arrossars aboquen les seves aigües a les llacunes, essent el resultat dos períodes clarament diferents. Hi ha un període d'aigües dolces durant el conreu de l'arròs (de març a octubre) i un període de concentració salina la resta de l'any. La llacuna que trobem a l'est de l'emplaçament de l'obra és la Bassa del Canal Vell.

Un fenomen important a tenir en compte des del punt de vista hidrogeològic són els arrossars. Els arrossars requereixen d'una inundació constant en les fases de germinació i creixement, i esdevenen ecosistemes aquàtics altament productius per la intervenció humana, comparables a aiguamolls poc profunds. El manteniment dels conreus d'arròs impliquen la construcció de canals i sèquies per regar els camps.

Els impactes que es donaran com a conseqüència de les obres no tenen efecte sobre la hidrologia i hidrogeologia de la zona, ja que no s'altera la traça del sistema actual de sèquies i desguassos. Aquests impactes es consideren neutre-permanent.

L'obra d'estudi es troba situada sobre la massa d'aigua subterrània de Catalunya nº 53 Delta de l'Ebre, tal com es pot veure en la figura 5, concretament sobre l'aqüífer fluviodeltaic del Delta de l'Ebre Codi 406A12, sent un aqüífer porós en medi al·luvial-col·luvial.

La massa d'aigua 53 no presenta captacions superiors a 10 m^3/dia per al consum humà, ni es troba en una zona declarada vulnerable a la contaminació per nitrats (Directiva 91/676/CEE i Normativa Derivada).

L'extrem nord de la massa d'aigua es troba inclòs en un dels aqüífers protegits pel Decret 328/88, d'11 d'octubre), concretament l'aqüífer de la Pla de l'Ampolla-Perelló-l'Ametlla de Mar. La traça de la sèquia del present projecte no es troba situat sobre aquest aqüífer protegit.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

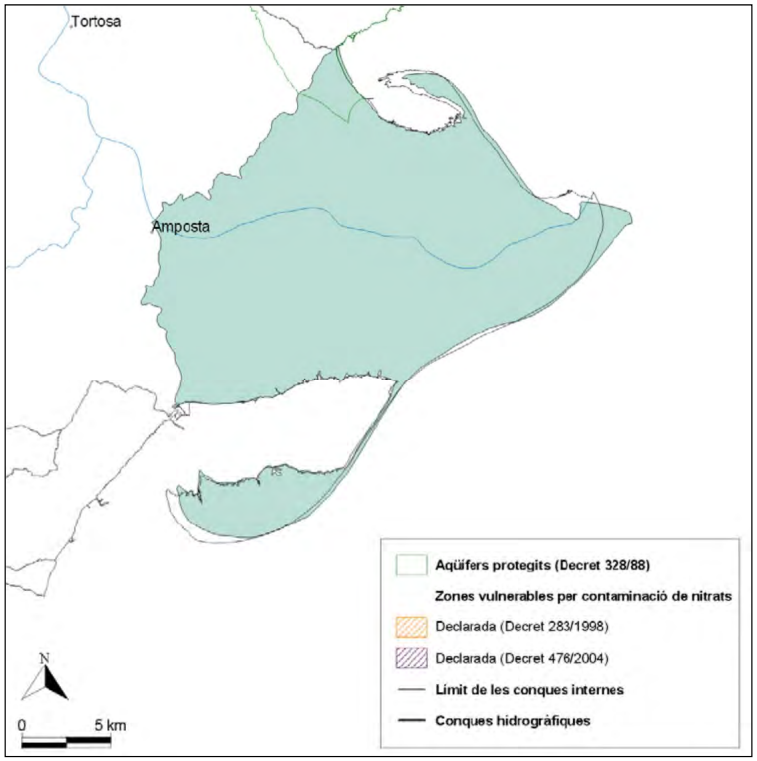


Figura 5.- Zones declarades vulnerables als nitrats i aqüífers protegits. Font: Masses d'aigua subterrània de Catalunya. 53 Delta de l'Ebre.

3.1.7 Risc d'incendis forestals.

Tenint en compte la vegetació existent, solament es consideren els camps de conreu com a únics models de combustible presents, ja que les masses arbòries són pràcticament inexistents a la zona d'estudi.

Aquest tipus de camps de conreu solament poden suposar un problema quan estan en fase de rostoll, però en aquesta fase són llaurats i per tant es rebaixa el perill d'incendi. A més a més, la zona té una xarxa molt densa de canals i sèquies que limitarien l'incendi en cas que es dones el cas.

És per això que es considera que el risc d'incendi és baix.

3.1.8 Qualitat de l'aire.

La Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica del Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya disposa de 63 estacions automàtiques de mesura; per al present projecte, s'ha tingut en compte la més propera a la zona de les obres que és la d'Amposta-Ctra. St. Domènec amb C/Itàlia. Cal tenir en compte, però, que les característiques atmosfèriques que es donen en una ciutat com Amposta són prou diferents a les que es poden donar a l'entorn de la zona on es projecten les obres, amb una altra presència de camps de conreu.

Respecte a l'ozó troposfèric, l'any 2019, encara no s'ha superat en cap cas el llindar d'informació a la població (180 mg/m3·h), que es manté, en els darrers anys, amb una mitjana de 62 mg/m3·h.

Pel que fa a un altre dels contaminants analitzat en aquesta estació, el diòxid de nitrogen (NO2) registrat el 2017 té una mitjana de 19 mg/m3, un valor considerat baix.

Segons indica el Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, la qualitat de l'aire és molt bona, i en relació a l'avaluació dels nivells de la resta de contaminants, d'acord amb l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona, s'estima que els nivells compleixen els objectius de qualitat de l'aire establerts a la normativa vigent.

3.1.9 Soroll.

Els elements bàsics a tenir en compte per caracteritzar la contaminació acústica en aquest tipus d'obra són: els focus emissors, el medi atmosfèric i els receptors. L'emissió depèn d'aspectes com la potència sonora del motor del vehicle (vehicles lleugers i pesants), l'estat del tub d'escapament, la manera de conduir, la velocitat de circulació, el nombre de vehicles que circulen en una via determinada, el tipus de via i de ferm, etc. Pel que fa al medi atmosfèric per on es propaga el so, els aspectes a tenir en compte són la distància dels vehicles als habitatges receptors, la presència d'elements reflectors o d'obstacles, i el tipus de superfície que hi ha entre l'emissor i el receptor.

Tenint en compte aquests elements, el soroll i les vibracions es poden generar en la fase de construcció de la llera barranc i en la fase d'explotació. Durant la fase de construcció el soroll serà produït per les següents operacions: transport de maquinària i materials de construcció, evacuació i

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

dipòsit de rebuigs de construcció, funcionament de la maquinària, i desenvolupament del procés constructiu.

Durant la fase d'explotació, el soroll dependrà principalment dels següents elements: tipus de vehicles, velocitat, tipus de trànsit i tipus de perfils longitudinals.

L'actuació d'endegament del barranc no suposarà un increment del tràfic pel camí que voreja el barranc.

En conclusió, es considera que els valors dels nivells sonors són generalment moderats.

3.1.10 Patrimoni cultural.

A partir de les dades arqueològiques i arquitectòniques consultades, a la zona de projecte no existeix cap element arquitectònic proper al traçat de la carretera.

3.1.11 Paisatge.

El paisatge que es pot trobar a tot el conjunt del delta de l'Ebre és un paisatge força particular, en gran part degut a la disposició de les seves terres, gairebé planes. El paisatge, generalment, pla, es conforma en gran part pels sectors de conreus d'horta i arbres fruiters, i els extensos arrossars que tenen una textura i color diferent segons l'època de l'any.

Així doncs, el paisatge del Delta de l'Ebre és el resultat de tres tipus bàsics d'usos del sòl: l'agrícola, el de les zones humides i l'urbà. A la zona objecte del present projecte hi predominen els terrenys agrícoles, principalment els arrossars, amb proximitat de zones humides amb densos canyissars.

Alguns dels elements destacats d'aquest tipus de paisatge són la densa xarxa de canals de reg i drenatge destinades al conreu de l'arròs, que dibuixa un paisatge modelat per l'ésser humà i un important lloc d'alimentació per a les aus, que representen un altre important element paisatgístic en aquesta zona del delta de l'Ebre.

L'emplaçament del barranc la sèquia té com a tret de definició paisatgística la diversitat formada pel component antròpic caracteritzat per les zones agrícoles, i la zona humida del Delta de l'Ebre.

Els impactes que ocasionarà l'endegament del barranc objecte del projecte serà relativament menor, per tant aquests impactes es reduiran a l'impacte paisatgístic que pugui representar l'execució de les obres.

Aquest impacte es considera moderat-temporal.

3.1.12 Edafologia.

Des del punt de vista edàfic, la major part de la terra baixa mediterrània pertany al domini dels sòls del grup de la terra bruna meridional (classificació de Kubiëna). Segons l'Atles Universal Català, la zona objecte del projecte està formada per sòls bruns rogencs amb crosta calcària en els sectors interiors de secà, i per sòls al·luvials a la plana deltaica.

En general, el sòl del delta és de tipus al·luvial, format per dipòsits d'al·luvions estratificats compostos per llims, argiles i sorres. Aquests sòls no són uniformes, i el sòl més característic és el llimós, format pels materials suspesos a l'aigua del riu.

La variabilitat edàfica del Delta es manifesta amb la seqüència edàfica existent del riu a la mar: primer hi ha sòls francs, formats per sorres, llims i argiles, en proporcions força equilibrades, sobre un sòcol de sorra prou profund; després sòls argilo-llimosos sobre sorra, més profunds com més propers al riu; i ja prop del mar hi predominen els sòls sorrencs.

Els principals impactes que es donaran tindran a veure amb les accions que es duen a terme directament sobre el sòl, que faran que aquests no estiguin disponibles per a altres usos, ocasionarà una pèrdua de qualitat d'aquests, increment de fenòmens erosius i escolament superficial. Aquests impactes es consideren moderats.

4 IDENTIFICACIÓ I INTEGRACIÓ DELS ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS I TÈCNICS. DADES DE PARTIDA.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.1 Taula resum dels impactes ambientals.

VECTOR	POSSIBLES IMPACTES	APLICA (S/N)	LEGISLACIÓ	MESURES CORRECTORES	REQUERIMENT ESPECÍFIC PAQMA
Atmosfera	Contaminació lumínica	N			
	Emissions de pols	S		Es realitzaran regs de forma periòdica pels camins de l'obra o accés a aquesta. S'evitarà realitzar treballs de moviments de terres en dies de fort vent.	S'especificarà la freqüència de reg, així com els camins a regar, d'acord amb el pla d'accessos a obra.
Soroll	Contaminació acústica	S	Real Decret 212/2002 (BOE núm. 52, de 1 de març de 2002).	Per minimitzar les emissions sonores, es fixaran els horaris de treball a la normativa local de la zona, situarà el parc de maquinària el més allunyat possible de les zones habitables i s'ajustarà les emissions sonores a la normativa vigent.	S'especificarà i comprovarà que la maquinària compleixi amb la normativa vigent de soroll.
	Vibracions	N			
Medi Hídric	Afecció a cabals ambientals	N			
	Afecció a cursos fluvials	N			
	Afecció a aqüífers	N			
	Afecció a aqüífers protegits o hidrologia subterrània	N			

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Vegetació	Afecció a HICs	N			
	Afecció a vegetació	N			
	Incendis forestals	N		Es disposaran els extintors necessaris en la obra, així com en tota la maquinària de la obra.	Es situaran els extintors en la obra degudament senyalitzats. Tota la maquinària disposarà dels corresponent extintors obligatoris.
Geologia	Balanç de terres	S	Real Decret 396/2006, de 17 d'octubre, per el qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per la millora de finques rústiques que s'efectua amb aportació de terres procedents d'obres de construcció.	Es reutilitzarà el màxim volum de terres en la pròpia obra, així com en la restauració posterior dels camps afectats per les obres	Es realitzarà la traçabilitat de totes les terres i runes que es generin en l'obra, així com es recopilaran tots els fulls de seguiment dels residus.
	Abocadors i préstecs	S	Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus. Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de	Es traslladaran les runes preferiblement a centre de reciclatge o abocador autoritzat.	Es realitzarà la traçabilitat de totes les terres i runes que es generin en l'obra, així com es recopilaran tots els fulls de seguiment dels residus. Entrega dels corresponents albarans per part del gestors de la runa.
	Afecció a l'orografia del terreny	N			
Fauna	Afecció a fauna	N			

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

	Connectivitat	N			
ENP i altres figures d'interès catalogades	Identificar XN2000, PEIN, Arbres monumentals, camins ramaders...	N			
Patrimoni cultural	Afecció Jaciments Arqueològics i paleontològics protegits	N			
	Afecció a elements del Patrimoni Arquitectònic	N			
Paisatge	Impacte paisatgístic	S		Condicionament de la rasant dels camins, ajustant-se sensiblement a les rasants actuals.	No es modificarà la rasant del camí existent.
Població	Afecció a la població per la infraestructura	N			

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

5 SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL.

S'ha identificat les possibles situacions d'emergència que es poden donar en el transcurs de l'obra i s'han recollit en l'imprès "Situacions d'emergència ambiental. Identificació a avaluació". En aquest imprès s'ha valorat la significança de cada situació en funció de la probabilitat i la gravetat.

Sobre aquelles situacions d'emergència que resultin significatives, el contractista haurà d'elaborar un pla d'emergència a l'obra.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SITUACIONS DE EMERGÈNCIES AMBIENTAL
IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ

PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. **Pàg.:** 1 / 1 .

VECTOR	CODI	SITUACIÓ EMERGÈNCIA	ACTIVITAT QUE LA PRODUEIX	AVALUACIÓ			
				PROBABILITAT	GRAVETAT	PROB X GRAV	SIGNIFICATIVA (X)
FLORA I FAUNA	FE001	Incendis forestals.	General	Baixa	Moderada	2	
	FE002	Plagues					
	FE003	Incendis a l'obra.	General	Baixa	Moderada	2	
	FE004						
ATMOSFERA	AE001	Emissions de substàncies tòxiques (pols d'amiant, fums...)	General	Baixa	Moderada	2	
	AE002	Trencament de canonades de gas					
	AE003	Radiacions radioactives					
	AE004						
HIDROLOGIA	HE001	Trencament de canonades d'aigua	General	Mitjana	Moderada	3	X
	HE002	Vessaments incontrolats a sistemes aquàtics.	General	Mitjana	Moderada	3	X
	HE003	Inundacions a l'obra.	General	Mitjana	Trivial	2	
	HE004	Trencament d'oleoductes					
	HE005	Trencament de la xarxa de clavegueram					
	HE006						
SÒL I SUBSÒL	SE001	Vessaments incontrolats al sòl	General	Mitjana	Moderada	3	X
	SE002	Esllavissades i despreniments	Rasa	Mitjana	Trivial	2	
	SE003						
ENERGIA	EE001	Talls en línies de subministrament elèctric.	General	Baixa	Moderada	2	
	EE002						
POBLACIÓ	PE001	Epidèmies i malalties (Per exemple: crisis d'esma per pols).	General	Baixa	Moderada	2	
	PE002	Talls en línies de comunicació (telèfons, fibra òptica, etc.)	General	Baixa	Moderada	2	
	PE004	Incendis a l'oficina.					
	PE005						

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació **1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació *https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades **Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Intolerable (4 i 5)	Probabilitat	Alta	3	4	5	Es considerarà la situació d'emergència SIGNIFICATIVA quan el resultat de la avaluació sigui superior o igual a 3. En aquests casos, es marcarà amb una creu en la columna "Significativa". En les altres situacions, es considerarà NO SIGNIFICATIVA.
Important (3)		Mitja	2	3	4	
Tolerable (1 i 2)		Baixa	1	2	3	
			Trivial	Moderada	Notable	
			Gravetat			
Nota: Sobre aquelles situacions d'emergència que resultin significatives, el contractista posteriorment haurà d'elaborar un pla d'emergència d'obra.						

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SITUACIONS D'EMERGÈNCIA.

1 Trencament de canonades d'aigua.

- Accions preventives.

Localització i senyalització de les canonades afectades per l'obra (situades dins dels terrenys ocupats temporalment o definitivament). Localització dels punts de control de la distribució (vàlvules).

- Actuació en cas d'emergència.

Si durant els treballs a la zona de risc de trencament de canonades es produís la ruptura accidental, s'avisarà immediatament a l'empresa subministradora o propietària.

Al mateix temps s'informarà dels fets a la població afectada.

2 Vessaments incontrolats a sistemes aquàtics.

- Accions preventives.

És destinaran espais correctament senyalitzats pel rentat de les diferents eines, canvis d'oli i neteja de maquinària. Aquests espais estaran degudament condicionats per tal d'evitar contaminacions al medi (tractament impermeabilitzants, basses de decantació de líquids...).

Quedarà prohibit tot abocament incontrolat a l'obra.

S'haurà de disposar, en qualsevol moment, de materials absorbents i/o que puguin retenir substàncies contaminants.

- Actuació en cas d'emergència.

S'actuarà immediatament per tal de limitar l'efecte del vessament. Paral·lelament s'avisarà a l'entitat competent (ACA).

2 Vessaments incontrolats al sòl.

- Accions preventives.

És disposaran espais correctament senyalitzats pel rentat de les canaletes de les cubes de formigó, canvis d'oli i neteja de la maquinària.

Aquests espais estaran degudament condicionats per tal d'evitar contaminacions al medi (tractaments impermeabilitzants, contenidors, etc.).

Quedarà prohibit tot abocament incontrolat a l'obra.

Es realitzarà una inspecció diària de l'estat de la maquinària o nivell de fuites visibles (degoteig), abans de l'inici de la jornada.

L'emmagatzematge dels olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus uliginosos.

Es disposarà, en qualsevol moment, de materials absorbents i/o que puguin retenir substàncies contaminants.

- Actuació en cas d'emergència.

S'actuarà immediatament per tal de limitar l'efecte del vessament, utilitzant per exemple, un material absorbent. En paral·lel s'avisarà al cap d'obra que analitzarà la situació delimitant la zona afectada. Es retirarà el sòl contaminat, que serà considerat residu de terres contaminades, restituint-lo a les condicions originals.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

6 CONTROL DE QUALITAT.

6.1 Activitats importants a controlar.

Per tal d'identificar les activitats importants de l'obra a controlar, així com els punts que són crítics durant la seva execució, s'ha emprat la base de dades que GISA (actualment Infraestructures.cat) proposa a aquests efectes, la qual ha estat complementada amb activitats no incloses en la citada base de dades.

A l'apèndix 1 del present annex s'inclouen els llistats que contenen, per a cadascuna de les activitats principals, els programes de punts d'inspecció (PPI) associats i detall dels punts d'inspecció (PI), amb indicació d'aquells que s'han considerat punt d'espera, és a dir, aquells la inspecció associada als quals implica que l'activitat no pot continuar si aquella no ha estat acceptada.

6.2 Materials importants a controlar.

A continuació s'indica un llistat dels materials més importants que hi haurà a l'obra, així com una definició del tipus de control que caldrà fer sobre ells. Els tipus de control són els següents:

- Certificat: S'assenyalaran aquells materials dels quals caldrà disposar del certificat de qualitat del producte en el moment del subministrament, sent imprescindible per iniciar la seva col·locació en l'obra. Es fa referència al certificat de qualitat del producte, no al certificat de qualitat de l'empresa fabricant, és a dir, al compromís del proveïdor sobre les característiques de qualitat general del producte subministrat, relacionant les proves i comprovacions realitzades dins del procés de selecció.
- Assaig: S'assenyalaran els materials que per normativa o criteri particular del projectista hagin de ser assajats per part d'un laboratori acreditat.
- Mostra acceptada per la DF: S'assenyalaran aquells pels quals es considera important que la DF comprovi la mostra abans de ser sotmesa a les proves de control, per tal d'assegurar la seva representativitat.
- Traçabilitat: S'assenyalarà quan calgui deixar constància de la localització en obra de cada subministra de material. Obligatori en el cas de formigó.

Aquesta llista no és en cap cas exhaustiva, i pretén exclusivament definir el tipus de control a realitzar sobre els materials identificats com a principals.

Nº	Material	Certificat	Assaig	Mostra acceptada per la DF	Traçabilitat
1	Graves 20/40		X		
2	Geotèxtil	X			X
3	bigues prefabricada	X			X
4	imposta prefabricada	X			X
5	Acer en barres	X			X
6	Formigó		X	X	X
7	Recolzament elastomèric vulcanitzat	X		X	X
8	Estreps		X	X	X
9	Massilla elastomèrica i cordons estanquitat per elements prefabricats.	X		X	X

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

APÈNDIX 1.- ACTIVITATS IMPORTANTS A CONTROLAR.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Activitat: (1) Moviment de terres PE*

1 - PPI - (1.1) Excavació, esplanació en terreny de trànsit / de sòl

- 1 - PI - (1.1.1) Comprovació del replanteig inicial
- 2 - PI - (1.1.2) Retirada del material i transport a la destinació adequada (abocadors / aplecs)
- 3 - PI - (1.1.3) Aplecs de terra vegetal
- 4 - PI - (1.1.4) Comprovació del replanteig en execució
- 5 - PI - (1.1.5) Caixa de paviment. Comprovació
- 6 - PI - (1.1.6) Geometria de talussos. Comprovació
- 7 - PI - (1.1.7) Sanejaments a fons de desmunt. Comprovació de fons d'excavació
- 8 - PI - (1.1.8) Sanejament de talussos. Comprovació

2 - PPI - (1.2) Excavació, esplanació en terreny de roca

- 1 - PI - (1.2.1) Comprovació del replanteig inicial
- 2 - PI - (1.2.2) Retirada del material i transport a la destinació adequada (abocadors / aplecs)
- 3 - PI - (1.2.3) Aplecs de terra vegetal
- 4 - PI - (1.2.4) Comprovació del replanteig en execució
- 5 - PI - (1.2.5) Comprovació perforació i càrrega d'explosius
- 6 - PI - (1.2.6) Moviment de coronació de talussos i despreniments
- 7 - PI - (1.2.7) Caixa de paviment. Comprovació
- 8 - PI - (1.2.8) Geometria de talussos. Comprovació
- 9 - PI - (1.2.9) Sanejaments a fons de desmunt. Comprovació de fons d'excavació
- 10 - PI - (1.2.10) Sanejament de talussos. Comprovació

3 - PPI - (1.3) Terraplens i pedraplens

- 1 - PI - (1.3.1) Comprovació del replanteig inicial
- 2 - PI - (1.3.2) Comprovació del replanteig en execució
- 3 - PI - (1.3.3) Assentaments de vessants amb P > 10%
- 4 - PI - (1.3.4) Procedència i descàrrega del material
- 5 - PI - (1.3.5) Comprovació resultats assaigs de compactació
- 6 - PI - (1.3.6) Comprovació de la superfície final
- 7 - PI - (1.3.7) Comprovació de la geometria de talussos

4 - PPI - (1.4) Protecció de talussos amb formigó projectat

- 1 - PI - (1.4.1) Comprovació del replanteig inicial
- 2 - PI - (1.4.2) Estat de la superfície a ser projectada
- 3 - PI - (1.4.3) Drenatge de la superfície
- 4 - PI - (1.4.4) Comprovar malla de reforç del formigó projectat
- 5 - PI - (1.4.5) Projecció del formigó
- 6 - PI - (1.4.6) Presa de mostres per fer assaigs
- 7 - PI - (1.4.7) Comprovació de resultats

5 - PPI - (1.5) Protecció de talussos amb malla metàl·lica

- 1 - PI - (1.5.1) Comprovació del replanteig inicial
- 2 - PI - (1.5.2) Estat de la superfície de les malles metàl·liques
- 3 - PI - (1.5.3) Ancoratge superior amb corretja de formigó i barres de fixació de les malles metàl·liques
- 4 - PI - (1.5.4) Col·locació de la malla metàl·lica
- 5 - PI - (1.5.5) Acabat inferior de la malla metàl·lica
- 6 - PI - (1.5.6) Realització dels assaigs
- 7 - PI - (1.5.7) Comprovació de resultats

6 - PPI - (1.6) Protecció de talussos amb escullera

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 - PI · (1.6.1) Comprovació del replanteig inicial

2 - PI · (1.6.2) Drenatge de la superfície de l'escullera

3 - PI · (1.6.3) Caracterització i col·locació de l'escullera

4 - PI · (1.6.4) Forma de la superfície de l'escullera

7 - PPI - (1.7) Excavació i reblert de rases i fonamentacions

1 - PI · (1.7.1) Comprovació del replanteig de l'excavació en rases i fonamentacions	X
2 - PI · (1.7.2) Excavació	X
3 - PI · (1.7.3) Comprovació de les cotes finals (fonamentacions)	X
4 - PI · (1.7.4) Qualitat del terreny de fons (fonamentacions)	X
5 - PI · (1.7.5) Extensió del material dels reblerts localitzats	X
6 - PI · (1.7.6) Compactació dels reblerts localitzats	X
7 - PI · (1.7.7) Realització dels assaigs	X
8 - PI · (1.7.8) Comprovació de resultats	X

8 - PPI - (1.8) Ancoratges al terreny

1 - PI · (1.8.1) Comprovació del replanteig

2 - PI · (1.8.2) Comprovació del cordó

3 - PI · (1.8.3) Volum d'injecció de la beurada

4 - PI · (1.8.4) Tesat de l'ancoratge

5 - PI · (1.8.5) Allargament

6 - PI · (1.8.6) Realització dels assaigs

7 - PI · (1.8.7) Comprovació de resultats

9 - PPI - Recreixement d'elements de formigó en obres hidràuliques

1 - PI · Comprovació replanteig inicial

2 - PI · Superfícies d'unió

3 - PI · Armadures d'espera: número, diàmetres i longituds d'ancoratge

4 - PI · Encofrat

Activitat: (2) Excavació de rases — PE*

1 - PPI - (2.1) Excavació rasa

1 - PI · (2.1.1) Comprovació del replanteig	X
2 - PI · (2.1.2) Comprovació del fons de la rasa, altimetria i planimetria	X
3 - PI · (2.1.3) Comprovació de la rasant del fons de l'excavació	X
4 - PI · (2.1.4) Comprovació de l'acopi o transport a abocador de terra de l'excavació	X

Activitat: (3) Muntatge de canonada — PE*

1 - PPI - (3.1) Muntatge de canonada en rasa

1 - PI · (3.1.1) Comprovació dels gruixos i de la rasant del llit	X
2 - PI · (3.1.2) Comprovació de l'estabilitat de la rasa prèvia col·locació de la canonada	
3 - PI · (3.1.3) Comprovació de les condicions d'acopi dels tubs	
4 - PI · (3.1.4) Comprovació tipus de material, diàmetre i pressió de la canonada	X
5 - PI · (3.1.5) Traçavilitat dels materials: identificació del ramal i pK's on s'ha col·locat cada tub	
6 - PI · (3.1.6) Comprovació peces especials de la canonada (colses, tés...)	
7 - PI · (3.1.7) Comprovació de la cota en la generatriu superior de la canonada	X
8 - PI · (3.1.8) Comprovació de les distàncies mínimes entre la canonada i la paret de la rasa	
9 - PI · (3.1.9) Tramificació de les proves hidràuliques. Comprovació dels taps	
10 - PI · (3.1.10) Comprovació material del reblert dels laterals de la canonada	
11 - PI · (3.1.11) Comprovació de material de cobriment de la rasa	
12 - PI · (3.1.12) Equips hidràulics i electromecànics. Comprovació del tipus de juntes i de cargoleria	
13 - PI · (3.1.13) Equips hidràulics i electromecànics. Comprovació del tipus d'equip col·locat, el diàmetre i el timbratge	X
14 - PI · (3.1.14) Realització de les proves hidràuliques per trams	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

15 - PI · (3.1.15) Comprovació de resultats

2 - PPI - (3.2) Muntatge de canonada de caldereria en estació de bombament

1 - PI · (3.2.1) Comprovació del replanteig dels punts de recolzament

2 - PI · (3.2.2) Comprovació del tipus de recolzament (lliscant o fixe)

3 - PI · (3.2.3) Comprovació de la cota dels recolzaments

4 - PI · (3.2.4) Comprovació dels diàmetres interiors, dels gruixos d'acer i dels revestiments interior i exterior

5 - PI · (3.2.5) Comprovació de les peces especials de la canonada (tipologia i longitud dels cons de reducció, ampliació,...)

6 - PI · (3.2.6) Comprovació de la cota en la generatriu superior de la canonada

7 - PI · (3.2.7) Realització dels assaigs a les soldadures de les juntes

8 - PI · (3.2.8) Comprovació de resultats

9 - PI · (3.2.9) Equips hidràulics i electromecànics. Comprovació del tipus de juntes i de cargoleria

10 - PI · (3.2.10) Equips hidràulics i electromecànics. Comprovació del tipus d'equip col·locat, el diàmetre i el timbratge

11 - PI · (3.2.11) Realització de les proves hidràuliques

12 - PI · (3.2.12) Comprovació de resultats

13 - PI · (3.2.13) Comprovació de les preses a terra

3 - PPI - (3.3) Muntatge de canonada d'ASH amb soldadura a topall en rasa

1 - PI · (3.3.1) Comprovació de les actes de recepció de tubs: codi d'identificació, longitud, diàmetre interior, gruix d'acer, tipus de revestiments, ovalitació...

2 - PI · (3.3.2) Comprovació de les condicions d'acopi dels tubs

3 - PI · (3.3.3) Aprovació del procediment de soldadura

4 - PI · (3.3.4) Homologació dels soldadors

5 - PI · (3.3.5) Comprovació dels gruixos i de la rasant del llit

6 - PI · (3.3.6) Comprovació de l'estabilitat de la rasa previa col·locació de la canonada

7 - PI · (3.3.7) Traçavilitat dels materials: codi d'identificació, pK inicial i pK final de col·locació.

8 - PI · (3.3.8) Comprovació peces especials de la canonada (colses, tes...)

9 - PI · (3.3.9) Replanteig dels ninxols per fer les soldadures

10 - PI · (3.3.10) Comprovació de la cota en la generatriu superior de la canonada

11 - PI · (3.3.11) Realització dels assaigs a les soldadures de les juntes

12 - PI · (3.3.12) Comprovació de resultats

13 - PI · (3.3.13) Comprovació del tractament de les juntes interior i exterior

14 - PI · (3.3.14) Tramificació de les proves hidràuliques. Comprovació dels taps

15 - PI · (3.3.15) Comprovació material del reblert dels laterals de la canonada

16 - PI · (3.3.16) Comprovació de material de cobriment de la rasa

17 - PI · (3.3.17) Equips hidràulics i electromecànics. Comprovació del tipus de juntes i de cargoleria

18 - PI · (3.3.18) Equips hidràulics i electromecànics. Comprovació del tipus d'equip col·locat, el diàmetre i el timbratge

19 - PI · (3.3.19) Realització de les proves hidràuliques per trams

20 - PI · (3.3.20) Comprovació de resultats

Activitat: (6) Estructures PE*

1 - PPI - (6.4) Fonamentacions superficials

1 - PI · (6.4.1) Comprovació del replanteig inicial

2 - PI · (6.4.2) Dimensions d'excavació

3 - PI · (6.4.3) Compactació

4 - PI · (6.4.4) Estabilitat de talussos d'excavació

5 - PI · (6.4.5) Cota formigó de neteja

6 - PI · (6.4.6) Comprovació replanteig inicial de l'encofrat

7 - PI · (6.4.7) Resistència i estabilitat de l'encofrat

8 - PI · (6.4.8) Detalls de l'encofrat

9 - PI · (6.4.9) Comprovació de les armadures

10 - PI · (6.4.10) Formigonat

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

11 - PI · (6.4.11) Juntes de formigonat	
12 - PI · (6.4.12) Superfície de formigó acabat	
13 - PI · (6.4.13) Geometria final	
14 - PI · (6.4.14) Presa de mostres per fer assaigs	
15 - PI · (6.4.15) Comprovació de resultats	
2 - PPI - (6.5) Estreps	
1 - PI · (6.5.1) Comprovació cota inferior de sabata i eixos	X
2 - PI · (6.5.2) Comprovació replanteig inicial de l'encofrat	
3 - PI · (6.5.3) Resistència i estabilitat de l'encofrat	
4 - PI · (6.5.4) Detalls de l'encofrat	
5 - PI · (6.5.5) Comprovació de les armadures	X
6 - PI · (6.5.6) Formigonat	
7 - PI · (6.5.7) Juntes de formigonat	
8 - PI · (6.5.8) Superfície de formigó acabat	X
9 - PI · (6.5.9) Geometria final	X
10 - PI · (6.5.10) Presa de mostres per fer assaigs	X
11 - PI · (6.5.11) Comprovació de resultats	X
3 - PPI - 6.6 Sèquies i voltes prefabricades	
1 - PI · (6.6.1) Comprovació replanteig inicial dels elements prefabricats.	X
2 - PI · (6.6.2) Comprovació certificats de qualitat, plànols armat i càlculs resistents dels elements prefabricats.	X
3 - PI · (6.6.3) Comprovació de la geometria i nivell d'acabats dels elements prefabricats	X
4 - PI · (6.6.4) Comprovació de la rasant de la sèquia mitjançant nivellació.	X

Activitat: (99) Gestió mediambiental de les activitats d'obra	PE*

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 - PPI - (AX) EMISSIONS ATMOSFERIQUES

1 - PI · (AX101).01 Controlar que es rega mentre s'està enderrocant

2 - PI · (AX101).02 Comprovar que es cobreix la zona de voladura per evitar projeccions

3 - PI · (AX102).01 Manipular, emmagatzemar i aplicar correctament les substàncies tòxiques per evitar l'emissió de substàncies tòxiques a l'atmosfera

4 - PI · (AX103).01 Controlar que es reguen els trams d'obra en els quals s'està treballant i les zones en les quals es pot generar pols (p.e. instal·lacions de matxuqueix)

5 - PI · (AX103).02 Comprovar que la caixa dels camions que transporten terres es cobreix amb lones, inclús en trajectes curts de zones urbanes

6 - PI · (AX103).03 Controlar la velocitat no excessiva de la maquinària/vehicles d'obra

7 - PI · (AX103).04 Comprovar que es millora el ferm dels camins: pavimentació, compactació.

8 - PI · (AX103).05 Comprovar que les zones d'aplec de materials estan correctament acondicionades de manera que no es poden arrossegar pel vent

2 - PPI - (EX) CONSUM D'ENERGIA

1 - PI · (EX101).01 Realitzar seguiments del consum d'energia elèctrica per identificar desviacions i fixar objectius d'estalvi.

2 - PI · (EX101).02 Comprovar que es fa un correcte ús de la maquinària: està apagada quan no s'utilitza, es fan trajectes optimitzats i es circula amb una velocitat no excessiva.

3 - PPI - (FX) AFECCIÓ A LA FLORA I FAUNA

1 - PI · (FX101).01 Comprovar que s'ha fet un pla d'accessos i l'ha aprovat la DO.

2 - PI · (FX102).01 Comprovar que l'àmbit de l'obra no excedeix la franja d'expropiació del projecte i està ben senyalitzada.

3 - PI · (FX103).01 Protegir els arbres que puguin resultar malmesos degut a les activitats d'obra

4 - PI · (FX103).02 Comprovar que la planificació de l'obra ha tingut en compte les èpoques sensibles per la flora i la fauna.

4 - PPI - (HX) AFECCIÓ A LA HIDROLOGIA

1 - PI · (HX101).01 Comprovar les condicions d'abocament de les aigües de perforació del túnel.

2 - PI · (HX101).02 Controlar l'enterboliment de l'aigua del riu per treballs o moviments de maquinària a la llera.

3 - PI · (HX101).03 Comprovar que l'abocament d'aigua té autorització administrativa i està correctament realitzada la connexió.

4 - PI · (HX102).01 Comprovar que l'extracció d'aigua té autorització administrativa i no se superen els cabals autoritzats.

5 - PI · (HX102).02 Comprovar que es fa us d'aigua no potable (quan sigui possible)

6 - PI · (HX103).01 Controlar el consum d'aigua.

7 - PI · (HX104).01 Realitzar una inspecció visual dels rius i rieres.

8 - PI · (HX104).02 Comprovar documentalment la legalització dels productes plaguicides i fitosanitaris que s'utilitzin.

9 - PI · (HX104).03 Comprovar que els materials i màquines que puguin produir vessaments accidentals de substancies tòxiques, d'olis, gasoil, etc., a llera o clavegueram, estàn apartats dels llocs crit ics o suficientment protegits.

10 - PI · (HX104).04 Comprovar que les zones de neteja de canaletes no tenen fuites que provoquen escolaments als aqüífers.

11 - PI · (HX105).01 Comprovar l'absència d'obstruccions al drenatge de l'aigua.

5 - PPI - (GX) AFECCIÓ AL PAISATGE

1 - PI · (GX101).01Comprovar que la ubicació del parc de maquinària, de les zones d'aplec de material i de residus provoquin un mínim impacte visual.

2 - PI · (GX102).01 Inspeccionar visualment els talussos després de l'estesa de terra vegetal.

6 - PPI - (PX) AFECCIÓ A LA POBLACIÓ

1 - PI · (PX101).01 Controlar les vibracions degudes a voladures en zones sensibles.

2 - PI · (PX101).02 Comprovar que la maquinària passa les revisions de manteniment corresponents i disposa dels certificats CE/ ITV.

3 - PI · (PX101).03 Comprovar que les activitats més sonores es realitzen en franjes horàries que afecten menys a la població.

4 - PI · (PX101).04 Controlar l'horari de l'obra.

5 - PI · (PX102).01 Comprovar que es guarden registres de les comunicacions i acords rellevants amb la població afectada.

6 - PI · (PX103).01 Controlar que es garanteix l'accessibilitat i permeabilitat de la població afectada.

7 - PI · (PX103).02 Aprovació dels desviaments de trànsit previstos, modificació dels serveis afectats i senyalització corresponent.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

8 - PI · (PX104).01 Controlar que les sortides de l'obra estan netes de fang.

9 - PI · (PX104).02 Controlar que l'entorn de l'obra està endreçat i net de residus.

10 - PI · (PX105).01 Controlar la permanència de la senyalització reglamentària

11 - PI · (PX106).01 Comprovar que es fa seguiment arqueològic del moviment de terres i que s'encinten les restes trobades.

7 - PPI - (RX) GENERACIÓ DE RESIDUS

1 - PI · (RX101).01 Comprovar el destí legalitzat de les terres sobrants.

2 - PI · (RX101).02 Comprovar la correcta segregació i gestió de les restes de poda.

3 - PI · (RX101).03 Comprovar la correcta segregació i gestió de residus especials i no especials.

4 - PI · (RX101).04 Comprovar la correcta senyalització de la zona d'abassegament de residus

5 - PI · (RX101).05 Comprovar el correcte acondicionament de la zona d'aplec de residus especials: identificació, temps d'abassegament, condicions d'abassegament.

6 - PI · (RX101).06 Comprovar la inclusió de clàusules sobre la gestió dels residus en els contractes de les empreses sots-contractades.

7 - PI · (RX101).07 Comprovar documentalment la correcta gestió de residus d'oli per part dels sots-contractistes de maquinària (Fulls Cator).

8 - PI · (RX101).08 Comprovar documentalment la correcta gestió dels residus.

9 - PI · (RX101).09 Comprovar l'ordre i neteja general de l'obra.

10 - PI · (RX101).10 Comprovar que no es cremen residus.

8 - PPI - (SX) AFECCIÓ DEL SÒL I SUBSÒL

1 - PI · (SX101).01 Controlar el correcte abassegament de les terres vegetals. X

2 - PI · (SX102).01 Comprovar que existeix un Pla de terres, aprovat per la D.O.

3 - PI · (SX103).01 Controlar que el rentat de canaletes de formigó i cubilots es fa en zones correctament condicionades.

4 - PI · (SX103).02 Controlar que es retiren les restes de les netejes de canaletes.

5 - PI · (SX104).01 Controlar que en les zones d'aplec de materials perillosos (gasoil, olis, desencofrans, pintures) estiguin acondicionades.

6 - PI · (SX105).01 Comprovar la correcta restauració de les àrees d'ocupació temporal (abocadors temporals, parcs de maquinària, zones d'aplec, límits de l'obra, etc.).

7 - PI · (SX106).01 Controlar i evitar possibles fuites d'oli de la maquinària.

8 - PI · (SX106).02 Controlar que l'aprovisionament de gasoil de la maquinària a l'obra es fa aplicant mesures adequades per evitar vessaments.

9 - PI · (SX106).03 Controlar que es disposa de material absorbent per a fer front a possibles vessaments accidentals d'oli de la maquinària

10 - PI · (SX107).01 Comprovar que es fa ús de lavabos químics, o de fosses sèptiques impermeabilitzades, quan no es pugui connectar a la xarxa de clavegueram.

11 - PI · (SX107).02 Comprovació que es retiren els residus de les fosses sèptiques.

12 - PI · (SX108).01 Comprovació de l'origen legal dels préstecs.

13 - PI · (SX108).02 Comprovació de la legalització dels abocadors d'obra.

14 - PI · (SX109).01Comprovar que s'ha fet un pla de reutilització i reciclatge de materials i que l'ha aprovat la DO.

(*)Punt espera (PE): No es pot continuar l'activitat fins que el resultat d'aquesta inspecció no hagi estat acceptada.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 4.- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 4.- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 OBJECTIU.....3

2 MATERIAL UTILITZAT.....3

3 FUNCIONAMENT DEL SISTEMA GPS.....3

3.1 COMO FUNCIONA UN RECEPTOR GPS?.....3

3.2 CORRECCIÓ DE LA FASE PORTADORA (CARRIER PHASECORRECTION).....3

3.3 FONAMENTS DEL POSICIONAMENT DIFERENCIAL I INTRODUCCIÓ A NTRIP. 4

3.4 OBJECTIUS DEL SISTEMA DE POSICIONAMENT GEODÈSIC INTEGRAT DE CATALUNYA.....4

3.5 NTRIP - NETWORKED TRANSPORTE OF RTCM VIA INTERNET PROTOCOL.....4

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 OBJECTIU.

L'objectiu del present annex és obtenir l'aixecament topogràfic de les actuacions que es duran a terme per a l'endegament del Barranc dels Pixadors amb l'ajuda d'un receptor GPS de doble freqüència, obtenint les coordenades X,Y i Z dels punts de coronació, solera, càrrega d'aigua, preses de reg, cotes del terreny i de les obres singulars, per obtenir la planta i els perfils longitudinals de la zona d'estudi.

2 MATERIAL UTILITZAT.

Per a l'obtenció d'aquest aixecament topogràfic s'ha utilitzat el material següent:

- Receptor GPS Leica model GX1230GG, Receptor-RTK GPS, GLONASS, connectat al NTRIP de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.
- Software adequat per a la correcció i conversió de les dades preses pel GPS, i també per al tractament de d'aquestes gràficament, per a l'obtenció de la planta i els perfils transversals de la sèquia.

3 FUNCIONAMENT DEL SISTEMA GPS.

El sistema GPS o Sistema de Posicionament Global és un sistema compost per una xarxa de 24 satèl·lits denominada NAVSTAR, situats en òrbita a uns 20.200km de distància de la Terra, unes estacions de control a la Terra que vigilen les òrbites dels satèl·lits i receptors GPS, que permeten determinar la nostra posició a qualsevol lloc del planeta, de dia o de nit i sota qualsevol condició meteorològica. Aquesta xarxa de satèl·lits és propietat del Govern dels Estats Units d'Amèrica i està gestionada pel seu Departament de Defensa (DoD).

Satèl·lit NAVSTAR (NAVSTAR: NAVigation System with Timing And Ranging)

3.1 COMO FUNCIONA UN RECEPTOR GPS?

La correcció diferencial és un mètode de millor de precisió de la captura de dades de receptors GPS. Aquest mètode consisteix en la comparació de posicions preses per dos receptors, un mòbil i un altre estacionari o fixe.

El receptor estacionari (també anomenat estació base) ha d'estar situat sobre el punt de control, pot ser un vèrtex geodèsic o un punt fix del qual coneixem les seves coordenades tridimensionals. Una vegada sincronitzats els dos receptors, les errades capturades per l'estació base es poden sostreure de les posicions captades pel receptor mòbil.

El rang d'error de posicionament observador amb aquest sistema es troba al voltant d'1 metre.

Estació GPS base utilitzada per a realitzar correccions diferencials

3.2 CORRECCIÓ DE LA FASE PORTADORA (CARRIER PHASECORRECTION).

Els satèl·lits NAVSTAR emeten dades (Efemèrides i Almanacs) cada mil·lèsima de segon. Les ones de radio es transmeten a una velocitat de 300 metres per mil·lèsima de segon. Així, la diferència de temps entre l'enviament de la senyal de satèl·lit i la recepció de la mateixa és cronometrada amb una precisió del 99%, la posició calculada hauria d'estar a uns tres metres de la posició real (Hurd, 1993).

Els receptors GPS Geodèsics estan equipats per a detectar diferències de minuts de la fase de les ones portadores rebudes a l'estació base i el receptor mòbil. Aquests són els receptors utilitzats per als aixecaments topogràfics.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Les correccions de la CARRIER PHASE milloren la precisió del GPS diferencial de l'error de posicionament mètric a un error sub-centimètric (de 0 a 1 cm).

3.3 FONAMENTS DEL POSICIONAMENT DIFERENCIAL I INTRODUCCIÓ A NTRIP.

A través d'una o varies estacions de referència, els sistemes de posicionament diferencial augmenten la precisió de posicionament absolut que obté un receptor GNSS. La observació contínua que efectuen les estacions de referència fa possible el càlcul d'unes correccions diferencials per a millorar la precisió de les òrbites radiodifuses, la sincronia dels rellotges dels satèl·lits i els receptors, el modelat dels errors ionosfèrics i troposfèric... Les correccions diferencials es poden transmetre cap als receptors mòbils a temps real, de forma que es pot obtenir un posicionament diferencial de precisió al mateix moment de la observació. Els canals de transmissió de correccions diferencials al receptor mòbil són diversos, però la àmplia disponibilitat d'Internet en la societat actual ha fet viable el desenvolupament del protocol NTRIP, que permet difondre un flux de dades GNSS que pot contenir correccions diferencials- a través d'Internet. A la figura 1 s'esquematitza un flux de dades possible entre les estacions de referència (*1) i l'usuari final (*5), passant pel càlcul i gestió de dades (*2), Internet (*3) i una connexió de telefonia mòbil (*4).

Figura 1 Sistema de posicionament diferencial en temps real basat en una xarxa d'estacions permanents i Internet

3.4 OBJECTIUS DEL SISTEMA DE POSICIONAMENT GEODÈSIC INTEGRAT DE CATALUNYA

Al marc del Sistema de Posicionament Geodèsic Integrat de Catalunya (SPGIC), l'Institut Cartogràfic de Catalunya té previst implantar una xarxa de 16 estacions permanents a Catalunya, de les quals 13 ja estan instal·lades i operatives. Des de la seu de l'Institut Cartogràfic de Catalunya es recullen i processen les observacions que efectuen aquestes estacions permanents amb l'objectiu d'oferir un servei públic de posicionament diferencial a temps real. Utilitzant el protocol NTRIP, aquest servei de posicionament diferencial és accessible des de qualsevol punt del territori amb connexió a Internet.

3.5 NTRIP - NETWORKED TRANSPORTE OF RTCM VIA INTERNET PROTOCOL

NTRIP es divideix, bàsicament, en tres parts: servidores, cestera i clients. De forma general es pot dir que els servidors són les estacions de referència que estan observant la Constel·lació GNSS i transferint les dades cap al casta; el casta és l'encarregada d'aglutinar les dades de tots els servidors i gestionar l'accés dels clients als diferents serveis que ofereix; els clients són els usuaris que realitzen observacions GNSS i accedeixen als serveis que proporciona el casta mitjançant un enllaç d'Internet.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 5.- CÀLCULS ESTRUCTURALS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 5.- CÀLCULS ESTRUCTURALS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA 3
2.1 ENTORN 3
2.2 GEOMETRIA 3
2.3 GEOTÈCNIC 3
2.4 SISTEMA ADOPTAT 4
3 BASES DE CÀLCUL 4
3.1 NORMATIVA APLICADA 4
3.1.1 NORMES D'ACCIONS 4
3.1.2 NORMES DE CONSTRUCCIÓ 4
3.2 CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA DEL TERRENY 4
3.3 CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS 4
3.3.1 FORMIGONS 4
3.3.2 ACER PASSIU 5
3.3.3 ACER ACTIU 5
3.4 NIVELLS DE CONTROL ADOPTATS 5
3.4.1 CONTROL DELS ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT 5
3.5 CRITERIS DE SEGURETAT 5
3.5.1 ESTATS LÍMIT DE SERVEI (E.L.S.) 5
3.5.2 ESTATS LÍMIT ÚLTIM (E.L.U.) 5
3.6 VALORS CARACTERÍSTICS DE LES ACCIONS 6
3.6.1 ACCIONS PERMANENTS 6
3.6.2 ACCIONS PERMANENTS DE VALOR NO CONSTANT 6
3.6.3 ACCIONS VARIABLES 6
3.7 VALORS REPRESENTATIUS DE LES ACCIONS 6
3.7.1 ACCIONS PERMANENTS (G) 6
3.7.2 ACCIONS VARIABLES (Q) 6
3.8 VALOR DE CÀLCUL DE LES ACCIONS 7
3.8.1 ESTATS LÍMIT ÚLTIM (E.L.U.) 7
3.8.2 ESTATS LÍMIT DE SERVEI (E.L.S.) 8
3.9 COMBINACIONS D'ACCIONS 8
3.9.1 ESTATS LÍMIT ÚLTIM (E.L.U.) 8
3.9.2 ESTATS LÍMIT DE SERVEI (E.L.S.) 9
4 SOFTWARE EMPRAT 9
5 CÀLCUL DEL PONT 9
5.1 EXPOSICIÓ A L'AMBIENT. TIPUS DE FORMIGÓ 9
5.2 ACCIONS CONSIDERADES 9
5.2.1 PESOS PROPIS I CÀRREGUES MORTES 9
5.2.2 SOBRECÀRREGUES 9
5.2.3 ALTRES 10
5.3 CÀLCUL DELS ELEMENTS 10
5.3.1 BIGA PRETESADA 10
5.3.2 TAULER 11
5.3.3 LLOSA SUPERIOR 15
5.3.4 NEOPRENS 16
5.3.5 ESTREPS 17

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

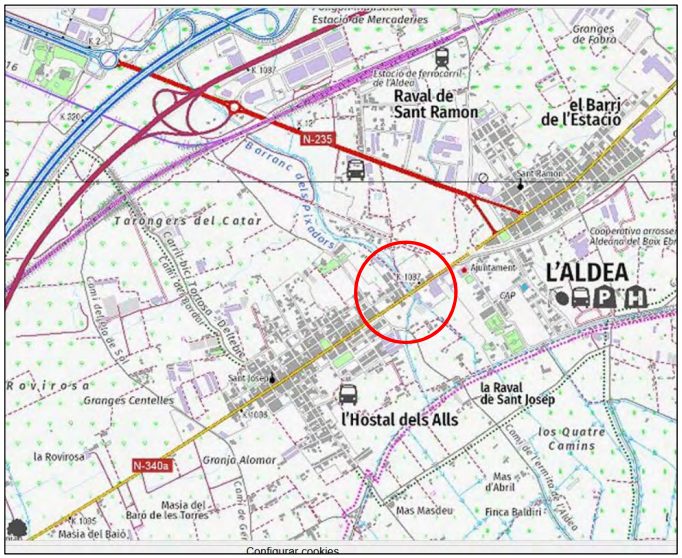
1 INTRODUCCIÓ

L'objecte de l'annex és la descripció i la presentació dels càlculs estructurals justificatius de pont sobre el barranc de Pixadors a l'Aldea, a la traça de l'antiga N-340.

2 DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

2.1 ENTORN

El nucli urbà de l'Aldea es desenvolupa principalment al llarg de la traça de l'antiga N340 i queda dividit pel barranc dels Pixadors com s'aprecia al a següent imatge:



Es tracta d'una zona urbana amb una topografia força plana i el pont resultarà un element fonamental per tal de millorar la connexió entre els dos nuclis.

2.2 GEOMETRIA

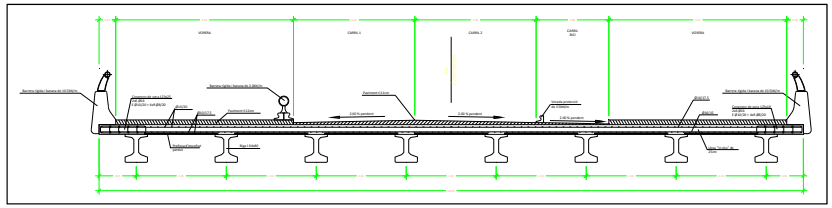
Com cal respectar la secció hidràulica dels barranc, la llum a salvar i l'alçada lliure vindran fixades per aquest condicionant.

Així doncs, la llum lliure entre estreps és de 17m i l'alçada lliure entre ell llit del barranc i la part inferior del pont és de 3'1m.

D'altra banda, el pont serà de calçada única, sense distingir entre calçada i voreres. El tauler contindrà dues voreres de 4'55m i una calçada central de dos carrils de 3'1m cadascun més un carril bici de 1'86. Per tant, l'amplada total del tauler serà de18m amb una divisió assimètrica de carrils i voreres deguda al carril bici.

Les voreres seran elevades en relació a la calçada i el carril bici, quedant aquests darrers al mateix nivell amb un pendent transversal del 2% per a evacuació d'aigües pluvials.

Es disposaran barreres rígides als extrems del tauler, així com a la separació entre vorera i carrils de vehicles i entre aquests i el carril bici.



Secció central del tauler

2.3 GEOTÈCNIC

L'estudi geotècnic realitzat per l'empresa Geosud en data de juliol de 2021 recomana la fonamentació sobre una capa (identificada com a Nivell 1 o Nivell A a l'esmentat estudi) que apareix aproximadament a un metre de profunditat en relació a la cota del terreny actual.

Aquesta capa està formada per un paquet granular de sorres i graves amb matriu llimosa i argilosa lleugerament carbonatada i de color marró i marró clar. Presenta una potència superior als 10m. Les seves principals característiques són:

Pressió d'enfonsament (kg/cm^2)	1.6 a > 10.0*
Valor N_{SPT}	8 a rebuig*
Consistència	Mitjanament densa a molt densa amb nivells fluixos*
Cohesió no drenada est. (kg/cm^2)	Nul·la a 1.3*
Angle de fregament est. (º)	29 a 42*
Mòdul edomètric (kg/cm^2)	85 a > 350*
Mòdul de Young/Elasticitat (kg/cm^2)	80 a > 500*
Coeficient de Poisson	0.32 a 0.34*
Classificació USCS	SW - GW - SM
Límit Líquid	Nul
Índex de plasticitat	No plàstic
Pes específic (T/m^3)	1.8 a 1.9*
Pes específic saturat (T/m^3)	2.0 a 2.2*
Permeabilitat est. (m/s)	10^{-3} a 10^{-5}*

*variabilitat deguda als diferents graus de consistència i intercalacions existents

Aquesta capa s'identificaria amb el substrat geològic de la zona segons els talussos naturals propers.

En cap cas, es detecta agressivitat del sòl enfront el formigó ni tampoc risc d'expansivitat o inflament de les argiles.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

El nivell freàtic no es va detectar durant els sondejos, però se sap que existeix un aqüífer lliure que es situa sobre la cota -8'0m, lligat a la dinàmica del barranc, amb una variació de ±1'00m segons la climatologia local i regional. En qualsevol cas, no es d'esperar que presenti cap tipus d'atac front al formigó.

Seguint les recomanacions de l'estudi, es pren doncs la cota -1'5 com a base de la fonamentació amb una pressió màxima admissible sobre el terreny de 300kN/m^2 per a uns assentaments inferiors a 20mm.

2.4 SISTEMA ADOPTAT

Com ja s'ha comentat, caldrà salvar una llum de 17m entre recolzaments i el pont tindrà un ample de 18m per tal d'allotjar tots els carrils i voreres.

Es decideix executar un tauler de formigó de 25cm de gruix sobre bigues pretesades amb una llum de càlcul de 17'60m i un cantell màxim de 80cm.

Sobre el tauler es disposaran els paviments i recrescuts corresponents a cada vialitat abans esmentada.

Es disposaran un total de 8 bigues birecolzades sobre neoprens que descansaran sobre uns estreps de formigó que alhora faran de contenció de terres en una alçada de 4'14m. Per tal de cobrir la separació de 2'3m entre bigues, es disposaran unes prelloses a mode d'encofrat perdut.

Amb aquesta tipologia s'aconsegueix una ràpida i econòmica execució ja que no es requeriran ni apuntalaments ni cintres.

3 BASES DE CÀLCUL

3.1 NORMATIVA APLICADA

Per l'elaboració del projecte s'utilitza les normes i recomanacions enumerades a continuació. Es distingeix entre documents relatius a les accions a considerar i documents referents a la resistència de l'estructura.

3.1.1 NORMES D'ACCIONS

[1] Ministerio de Fomento, Dirección General de Carreteras. "Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera IAP-11" (FOM/2842/2011).

[2] Ministerio de Fomento, Dirección General de Carreteras. "Norma de construcción sismorresistente: puentes NCSP-07".

3.1.2 NORMES DE CONSTRUCCIÓ

[3] Ministerio de Fomento. "Instrucción de Hormigón Estructural-EHE-08".

[4] Ministerio de Obras Públicas. "Recomendaciones para el Proyecto y Puesta en Obra de los Apoyos elastoméricos para puentes de carreteras". 1982.

[5] Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras. "Guía de cimentaciones en obras de carreteras".

3.2 CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA DEL TERRENY

Els paràmetres geotècnics de cada una de les unitats geològiques així com els criteris i recomanacions de les fonamentacions de cada una de les estructures projectades es descriuen al corresponent Estudi Geotècnic realitzat expressament per a aquest projecte.

3.3 CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

3.3.1 FORMIGONS

Durabilitat

La següent taula mostra els recobriments nominals considerats per cada element estructural, que són iguals o superiors als que s'estableixen a la EHE, per a la classe d'exposició considerada:

Element Estructural	Recobriment nominal
Elements pretesats	35 mm
Llosa del tauler	35 mm
Estreps	50 mm

Resistència

A continuació es detallen els formigons que, de manera general, s'han emprat en el projecte:

- Formigó de neteja HL-150/B/20
- Formigó en bigues prefabricades HP-45/P/20/IIa
- Formigó en prelloses HP-35/P/20/IIa
- Formigó en llosa del tauler HA-25/P/20/IIa
- Formigó en estrep i fonaments HA-25/P/20/IIa

Per tenir en compte la variació del mòdul d'elasticitat amb el temps s'ha considerat la següent expressió:

$$E_{c(t)} = E_{c,28}\sqrt{e^{s\left(1-\sqrt{28/t}\right)}}$$

Essent:

Ec (t) mòdul d'elasticitat en l'instant t

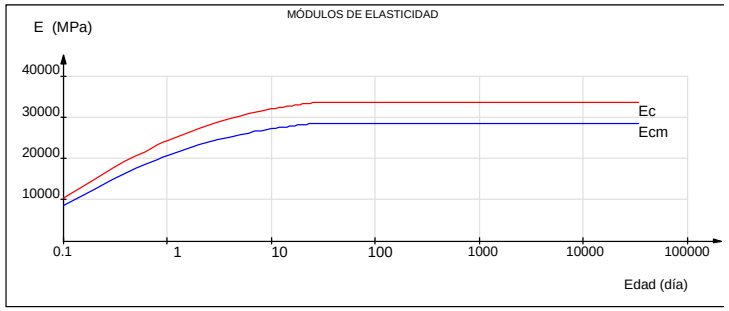
Ec,28 mòdul d'elasticitat als 28 dies, que pren per valor:

$Ec,28 = 85003\sqrt{f_{ck}} + 8$, fck i Ec,28 en [N/mm^2]

t instant considerat, expressat en dies, a partir de la data de formigonat s paràmetre funció del tipus de ciment:

0'20 per ciments d'alta resistència amb enduriment ràpid
0'25 per ciments de resistència normal amb enduriment normal
0'38 per a ciments amb enduriment lent

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Com a coeficient de dilatació tèrmica es considera: a = 1,0 x 10^{-5} (Article 39.10. EHE)

3.3.2 ACER PASSIU

Es farà servir acer B-500 S:

- Límit elàstic fy = 500N/mm^2.
- Mòdul d'elasticitat Es = 200.000N/mm^2.

3.3.3 ACER ACTIU

A les bigues i prelloses es faran servir acers Y1860-S7 i Y1770-C.

3.4 NIVELLS DE CONTROL ADOPTATS

El control de qualitat dels elements de formigó armat abasta el control de materials i el control de l'execució.

3.4.1 CONTROL DELS ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

Control dels materials

El control de la qualitat del formigó i dels seus components, així com el control de l'acer passiu s'efectuarà segons el que estableix la "Instrucció de formigó estructural EHE08".

La finalitat del control serà verificar que l'obra acabada tingui les característiques de qualitat especificades en el projecte, que seran les generals de la Instrucció EHE. Hi ha diferents nivells de control. La realització del control s'adequarà al nivell adoptat en el projecte.

Control de l'execució

El control de la qualitat de l'execució dels elements de formigó s'efectuarà segons el que estableix la Instrucció EHE.

Hi ha diferents nivells de control. La realització del control s'adequarà al nivell adoptat per a l'elaboració del projecte.

Nivells de control:

En el projecte s'adopten els següents nivells de control segons la definició de EHE:

- Acer d'armar. Tots els casos Normal.
- Formigó. Tots els casos Estadístic.
- Execució. Tots els casos Intens.

Correspon a la Direcció d'Obra la responsabilitat de la realització dels controls anteriorment definits.

Coeficients Parcials de Seguretat per la Resistència

Els controls anteriorment definits estan en acord recíproc amb els coeficients parcials de seguretat per la resistència, adoptats en els càlculs justificatius de la seguretat estructural.

Els coeficients parcials de seguretat per a la resistència adoptats són:

- Acer d'armar 1.15
- Formigó 1.5

3.5 CRITERIS DE SEGURETAT

Per justificar la seguretat de les estructures, objecte del presenta annex, així com el seu comportament en servei, s'utilitzarà el mètode dels estats límits.

Es denominen estats límit aquelles situacions per a les quals, de ser assolides, es considera que l'estructura ja no és apta per a l'ús per a la qual va ser concebuda. Els estats límit es classifiquen en:

- Estats límit de servei.
- Estats límit últims.

3.5.1 ESTATS LÍMIT DE SERVEI (E.L.S.)

Es consideren els següents:

- E.L.S. de deformacions que afecten a l'aparença o funcionalitat de l'obra, o que causin danya elements no estructurals.
- E.L.S. de vibracions inacceptables per als usuaris dels ponts o que puguin afectar la seva funcionalitat o provocar danys en elements no estructurals.
- E.L.S. de plastificacions en zones localitzades de l'estructura que puguin provocar danys o deformacions irreversibles. Un dels objectius de la comprovació d'aquest ELS és evitar els fenòmens de fatiga oligocíclica.
- E.L.S. de fissuració del formigó traccionat.

3.5.2 ESTATS LÍMIT ÚLTIM (E.L.U.)

Els estats límits últims que s'han de considerar són els següents:

- E.L.U. de pèrdua d'equilibri, per falta d'estabilitat d'una part o la totalitat de l'estructura, considerada com un cos rígid.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- E.L.U. de trencament, per deformació plàstica excessiva, inestabilitat local per Abonyegament o pèrdua d'estabilitat d'una part o de la totalitat de l'estructura.
- E.L.U. de compressió excessiva del formigó.
- E.L.U. de fatiga, per fissuració progressiva sota càrregues repetides.

3.6 VALORS CARACTERÍSTICS DE LES ACCIONS

Amb caràcter general s'han seguit els criteris especificats en la Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera, IAP-11 [1]. Per alguna acció particular s'han considerat els criteris definits en altres instruccions o recomanacions, enumerades en l'apartat 3.1.

Els valors de les accions considerades es detallen al punt 5.2 d'aquest document.

3.6.1 ACCIONS PERMANENTS

Es refereix els pesos dels elements que constitueixen l'obra, i es suposa que actuen en tot moment, sent constants en magnitud i posició. Estan formades pel pes propi i la càrrega morta.

Pes propi

La càrrega es dedueix de la geometria teòrica de l'estructura, considerant per a la densitat dels materials, els següents valors:

- Formigó 25.0KN/m^3
- Acer estructural 78.5KN/m^3

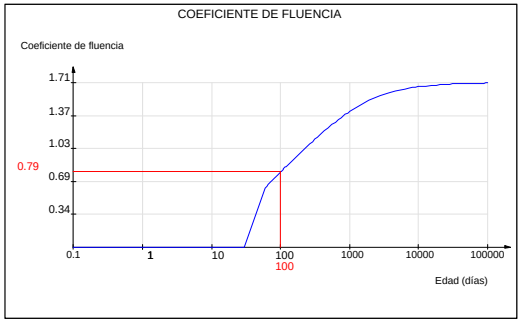
Càrregues mortes

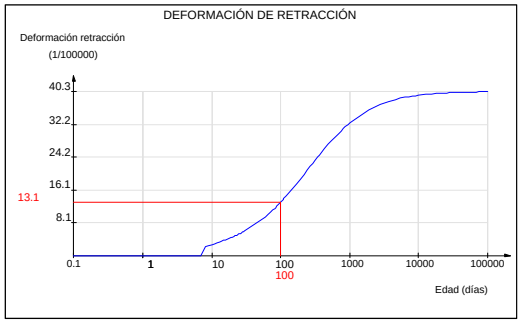
Són les degudes als elements no resistents que graviten sobre l'estructura.

3.6.2 ACCIONS PERMANENTS DE VALOR NO CONSTANT

Accions reològiques

El valor del coeficient de fluència i del coeficient de retracció considerats en el càlcul s'inclou en els llistats de les característiques mecàniques de cada estructura.





3.6.3 ACCIONS VARIABLES

Sobrecàrrega d'ús

Les sobrecàrregues d'ús en els diferents elements es defineixen segons les directrius de la IAP-11 [1] i s'especifiquen als corresponents annexos.

Acció del vent

No s'ha considerat l'acció del vent per ser un pont a cota baixa i molt poc esvelt en les dues direccions principals.

Accions tèrmiques

L'acció tèrmica s'avaluarà considerant la component uniforme de temperatura i el gradient tèrmic. Aquests valors són calculats a partir de la IAP-11 [1].

3.7 VALORS REPRESENTATIUS DE LES ACCIONS

Les accions es defineixen, en la seva magnitud, pels seus valors representatius. Una mateixa acció pot tenir un únic o diversos valors representatius, segons s'indica a continuació, en funció del tipus d'acció.

3.7.1 ACCIONS PERMANENTS (G)

Per a les accions permanents es considerarà un únic valor representatiu, coincident amb el valor característic G_k.

3.7.2 ACCIONS VARIABLES (Q)

Cada una de les accions variables es pot considerar amb els següents valors representatius:

- Valor característic Q_k: valor de l'acció quan actua aïlladament, que ha estat definit en 3.5.3.
- Valor de combinació $\Psi_0 Q_k$: valor de l'acció quan actua en companyia d'alguna altra acció variable.
- Valor freqüent Ψ_1 Qk: valor de l'acció que és sobrepassat durant un període de curta durada respecte a la vida útil del pont.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

• Valor quasi-permanent $\Psi_2 Qk$: valor de l'acció que és sobrepassat durant una gran part de la vida útil del pont.

• Els valors dels coeficients Ψ segons la IAP-11 [1] són els següents:

TABLA 6.1-a **FACTORES DE SIMULTANEIDAD ψ_i**

ACCIÓN			ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga de uso	gr 1, Cargas verticales	Vehículos pesados	0,75	0,75	0
		Sobrecarga uniforme	0,4	0,4	0 / 0,2[1]
		Carga en aceras	0,4	0,4	0
	gr 2, Fuerzas horizontales		0	0	0
	gr 3, Peatones		0	0	0
	gr 4, Aglomeraciones		0	0	0
	Sobrecarga de uso en pasarelas		0,4	0,4	0
Viento	F_{wk}	En situación persistente	0,6	0,2	0
		En construcción	0,8	0	0
		En pasarelas	0,3	0,2	0
Acción térmica	T_k		0,6	0,6	0,5
Nieve	$Q_{Sn,k}$	En construcción	0,8	0	0
Acción del agua	W_k	Empuje hidrostático	1,0	1,0	1,0
		Empuje hidrodinámico	1,0	1,0	1,0
Sobrecargas de construcción	Q_c		1,0	0	1,0

(1) El factor de simultaneidad ψ_2 correspondiente a la sobrecarga uniforme se tomará igual a 0, salvo en el caso de la combinación de acciones en situación sísmica (*apartado 6.3.1.3*), para la cual se tomará igual a 0,2.

3.8 VALOR DE CÀLCUL DE LES ACCIONS

Els valors de càlcul de les diferents accions són els obtinguts aplicant el corresponent coeficient parcial de seguretat als valors representatius de les accions, definits en l'apartat anterior.

3.8.1 ESTATS LÍMIT ÚLTIM (E.L.U.)

Situacions persistents i transitòries

Per als coeficients parcials de seguretat y en situació persistent o transitòria es prendran els següents valors bàsics, per a les comprovacions d'ELU d'equilibri i d'ELU resistent respectivament, extrets de la IAP-11 [1]:

TABLA 6.2-a **COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES γ_F (PARA LA COMPROBACIÓN DEL ELU DE EQUILIBRIO)**

ACCIÓN		EFECTO	
		ESTABILIZADOR	DESESTABILIZADOR
Permanente (*G* y G*)	Peso propio	0,9[1]	1,1[1]
	Carga muerta	0,9[1]	1,1[1]
	Empuje del terreno	1,0	1,5
Variable (*Q*)	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,5
	Acciones climáticas[2]	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5
	Empuje hidrodinámico	0	1,5
	Sobrecargas de construcción	0	1,35

(1) Los valores de 0,9 y 1,1 podrán sustituirse por 0,95 y 1,05 respectivamente, si se prevé la colocación de sistemas de control que permitan conocer, durante la ejecución de la obra, el valor de las fuerzas de desequilibrio y si se pueden adoptar las medidas correctoras necesarias para mantener este valor dentro de los límites que garanticen la seguridad de todos los elementos de la estructura afectados por esta acción. Los equipos y sistemas de control deberán ser definidos y valorados en los diferentes documentos del proyecto, de forma que sea preceptiva su instalación en la obra, incluyéndose una descripción detallada de las medidas correctoras que deberán adoptarse caso de ser necesarias.

(2) Por acciones climáticas se entiende la acción térmica, el viento y la nieve.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001
Url de validació https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

TABLA 6.2-b **COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES γ_F (PARA LAS COMPROBACIONES RESISTENTES)**

ACCIÓN		EFECTO	
		FAVORABLE	DESFAVORABLE
Permanente de valor constante (G)	Peso propio	1,0	1,35
	Carga muerta	1,0	1,35
Permanente de valor no constante (G^*)	Pretensado P_1	1,0	1,0 / 1,2(1) / 1,3(2)
	Pretensado P_2	1,0	1,35
	Otras presolicitaciones	1,0	1,0
	Reológicas	1,0	1,35
	Empuje del terreno	1,0	1,5
	Asientos	0	1,2 / 1,35(3)
	Rozamiento de apoyos deslizantes	1,0	1,35
Variable (Q)	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,5
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5
	Empuje hidrodinámico	0	1,5
	Sobrecargas de construcción	0	1,35

(1) El coeficiente $\gamma_{G^*} = 1,2$ será de aplicación al pretensado P_1 en el caso de verificaciones locales tales como la transmisión de la fuerza de pretensado al hormigón en zonas de anclajes, cuando se toma como valor de la acción el que corresponde a la carga máxima (tensión de rotura) del elemento a tesar.
(2) El coeficiente $\gamma_{G^*} = 1,3$ se aplicará al pretensado P_1 en casos de inestabilidad (pandeo) cuando ésta pueda ser inducida por el axil debido a un pretensado exterior.
(3) El coeficiente $\gamma_{G^*} = 1,35$ corresponde a una evaluación de los efectos de los asientos mediante un cálculo elasto-plástico, mientras que el valor $\gamma_{G^*} = 1,2$ corresponde a un cálculo elástico de esfuerzos.

3.8.2 ESTATS LÍMIT DE SERVEI (E.L.S.)

Per als coeficients parcials de seguretat y es prendran els següents valors bàsics [1]:

TABLA 6.2-c **COEFICIENTES PARCIALES PARA LAS ACCIONES γ_F (ELS)**

ACCIÓN		EFECTO	
		FAVORABLE	DESFAVORABLE
Permanente de valor constante (G)	Peso propio	1,0	1,0
	Carga muerta	1,0	1,0
Permanente de valor no constante (G^*)	Pretensado P_1	0,9(1)	1,1(1)
	Pretensado P_2	1,0	1,0
	Otras presolicitaciones	1,0	1,0
	Reológicas	1,0	1,0
	Empuje del terreno	1,0	1,0
	Asientos	0	1,0
	Rozamiento de apoyos deslizantes	1,0	1,0
Variable (Q)	Sobrecarga de uso	0	1,0
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,0
	Acciones climáticas	0	1,0
	Empuje hidrostático	0	1,0
	Empuje hidrodinámico	0	1,0
	Sobrecargas de construcción	0	1,0

(1) Para la acción del pretensado se tomarán los coeficientes que indique la EHE-08 o normativa que la sustituya. En la tabla figuran los valores que la EHE-08 recoge para el caso de estructuras postesas. En el caso de estructuras pretesas, los coeficientes parciales son 0,95 y 1,05 para efecto favorable y desfavorable, respectivamente.

3.9 COMBINACIONS D'ACCIONS

Amb caràcter general s'han seguit els criteris especificats en la IAP-11 [1].

Les hipòtesis de càrrega a considerar es formaran combinant els valors de càlcul de les accions l'actuació de les quals pugui ser simultània, segons els criteris generals que s'indiquen a continuació.

3.9.1 ESTATS LÍMIT ÚLTIM (E.L.U.)

Situacions persistents i transitòries

Les combinacions de les diferents accions considerades en aquestes situacions, es realitzaran d'acord amb el criteri:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} \cdot G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

on:

$G_{k,j}$ valor representatiu de cada acció permanent

$G^*_{k,i}$ valor representatiu de cada acció permanent de valor no constant

$\Psi_{k,i}$ valor representatiu (valor característic) de l'acció variable dominant

$\Psi_{0,i}\, Q_{k,i}$ valors representatius (valors de combinació) de les accions variables concomitants amb l'acció variable dominant

Situacions accidentals (sense sisme)

Les combinacions de les diferents accions considerades en aquestes situacions, es realitzaran d'acord amb el criteri:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_A\cdot A_k+\gamma_{Q,1}\cdot\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

3.9.2 ESTATS LÍMIT DE SERVEI (E.L.S.)

Per a aquests estats es consideren únicament les situacions persistents i transitòries, excloent les accidentals.

Les combinacions de les diferents accions considerades en aquestes situacions, es realitzarà d'acord amb el criteri següent:

Combinació característica (poc probable o rara):

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{0,1}\cdot Q_{k,i}$$

Combinació freqüent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\cdot\psi_{1,1}\cdot Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\cdot G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}\cdot G^*_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\cdot\psi_{2,i}\cdot Q_{k,i}$$

4 SOFTWARE EMPRAT

Per als càlculs realitzats, s'han emprat els següents programes informàtics:

- Cypecad de Cype Ingenieros per a la verificació de les sabates.
- Cype 3D de Cype Ingenieros per a l'anàlisi de tensions i deformacions en engraellat pla.
- Mòdul Estribo del paquet Geo5 de Fine software per a verificacions del carregador.
- Mòdul Neopreno del programa CivilEstudio de Civilcad Consultores per a les verificacions del neoprens.
- Mòdul seccions de RSA d'Autodesk per a la caracterització de la secció de les bigues.
- Prontuario Informático del Hormigón per a diverses comprovacions d'armat.

5 CÀLCUL DEL PONT

5.1 EXPOSICIÓ A L'AMBIENT. TIPUS DE FORMIGÓ

El tauler es veurà exposat a un ambient considerat normal, per tant el formigó no caldrà que tingui cap requisit especial i haurà de ser un HA-25/B/20/IIa.

Per a la fonamentació, l'ambient, el terreny i l'aigua freàtica determinen un HA-25/B/20/IIa.

En qualsevol dels dos casos, haurà de reunir les següents característiques:

- Resistència característica a compressió, f_{ck}: 25MPa
- Tipus de ciment recomanat: CEM II/A-L
- Màxima relació agua - ciment, a/c: 0.60
- Mínim contingut de ciment: 275.0 kg/m3
- Resistència mínima recomanada: 25.0MPa
- Obertura màxima de fissura: 0.30mm
- Recobriment geomètric mínim, c: 25mm-50mm

5.2 ACCIONS CONSIDERADES

5.2.1 PESOS PROPIS I CÀRREGUES MORTES

- Pes propi acer en xapes i perfils: ρ=78.50kN/m^3
- Pes llosa superior: espessor: 0.25m; ρ=6.25kN/m^2
- Paviment asfàltics: espessor: 0.12m; ρ=2.88kN/m^2
- Voreres: espessor: 0.12m; ρ=3.00kN/m^2
- Barrera rígida extrems: 10.5kN/m
- Barrera rígida interna: 2.00kN/m
- Barrera separació carril bici: 1.00kN/m

5.2.2 SOBRECÀRREGUES

Instal·lacions: 0.15kN/m

Tràfic: 2 carrils virtuals amb àrea romanent; vehicles de 60kN i 40kN; superficials 9kN/m^2, 2.5kN/m^2

Vianants: 5.0kN/m^2

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Frenada: 405.3kN (mínim norma 180kN)

Acció tèrmica: tauler tipus 3, zona 2, nivell del mar. $\alpha_c = 10^{-5}/^oC$

$\Delta T_{N,comp} = 18^oC$
$\Delta T_{N,exp} = 28^oC$
$\Delta T_{MHEAT} = 15^oC$
$\Delta T_{MCOOL} = 8^oC$

Acció reològica:

$\varepsilon_{\infty} = 25 \times 10\text{-}5$ (deformació de retracció a temps infinit per a una humitat del 80%)
$\varphi_{\infty} = 1.7$ (coeficient de fluència a temps infinit)
S'ha adoptat una deformació global de l'acció tèrmica i reològica de 0.396mm/m
Valor màxim de deformació longitudinal: 7'207mm

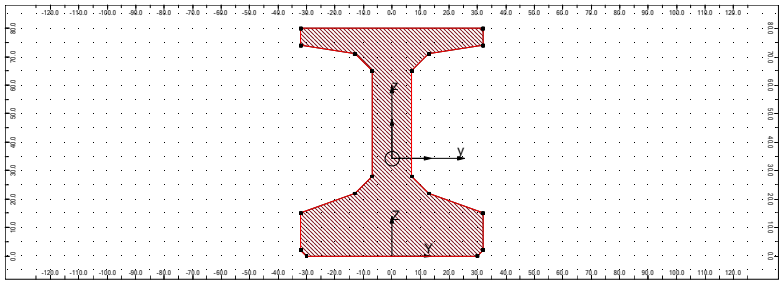
5.2.3 ALTRES

No es considera el sisme ni l'empenta de terres sobre el muret de guarda per no ser de magnituds importants, el primer segons la NCS07 i el segon per l'alçada de terres que només arriba als 80cm.

5.3 CÀLCUL DELS ELEMENTS

5.3.1 BIGA PRETESADA

Descripció de la geometria



Punt n.°	Y	Z
1	-32.0 cm	2.0 cm
2	-32.0 cm	15.0 cm
3	-13.0 cm	22.0 cm
4	-7.0 cm	28.0 cm
5	-7.0 cm	65.0 cm
6	-13.0 cm	71.0 cm
7	-32.0 cm	74.0 cm
8	-32.0 cm	80.0 cm
9	32.0 cm	80.0 cm
10	32.0 cm	74.0 cm
11	13.0 cm	71.0 cm
12	7.0 cm	65.0 cm
13	7.0 cm	28.0 cm
14	13.0 cm	22.0 cm
15	32.0 cm	15.0 cm
16	32.0 cm	2.0 cm
17	30.0 cm	0.0 cm
18	-30.0 cm	0.0 cm
19	-32.0 cm	2.0 cm

Resultats generals

Superfície
A = 2548.00 cm2
Centre de gravetat
Yc = 0.0 cm
Zc = 34.3 cm
Perímetre
S = 354.6 cm
Material de base
HA - 45

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

E = 30230.00 MPa
ro = 2501.36 kg/m3
p.un. = 637.35 kg/m

Sistema dels eixos principals

Angle
alpha = 0.0 Deg
Moments d'inèrcia
Ix = 281907.10 cm4
Iy = 1975049.85 cm4
Iz = 561479.67 cm4
Radis d'inèrcia
iy = 27.8 cm
iz = 14.8 cm
Factors de rigidesa per al tallant
Ay = 2247.47 cm2
Az = 1229.25 cm2
Factors de resistència a la flexió
Wely = 43256.45 cm3
Welz = 17546.24 cm3
Factors de resistència al tallant
Wy = 1627.63 cm2
Wz = 858.31 cm2
Factors de resistència plàstics
Wply = 61618.95 cm3
Wplz = 29791.00 cm3
Distàncies extremals
Vy = 32.0 cm
Vpy = 32.0 cm
Vz = 45.7 cm
Vpz = 34.3 cm

Sistema dels eixos centrals

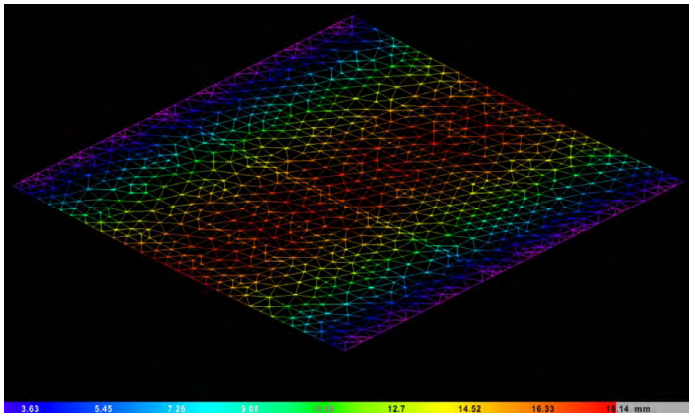
Moments d'inèrcia
Iyc = 1975049.85 cm4
Izc = 561479.67 cm4
Iyczc = -0.00 cm4
Radis d'inèrcia
iyc = 27.8 cm
izc = 14.8 cm
Distàncies extremals
Vyc = 32.0 cm
Vpyc = 32.0 cm
Vzc = 45.7 cm
Vpzc = 34.3 cm

Sistema arbitrari

Posició del sistema
yc' = 0.0 cm
zc' = 34.3 cm
Angle = 0.0 Deg
Moments d'inèrcia
Iy' = 1975049.85 cm4
Iz' = 561479.67 cm4
Iy'z' = 0.00 cm4
Radis d'inèrcia
iyc = 27.8 cm
izc = 14.8 cm
Moments estàtics
Sy' = -0.00 cm3
Sz' = 0.00 cm3
Distàncies extremals
Vy' = 32.0 cm
Vpy' = 32.0 cm
Vz' = 45.7 cm
Vpz' = 34.3 cm

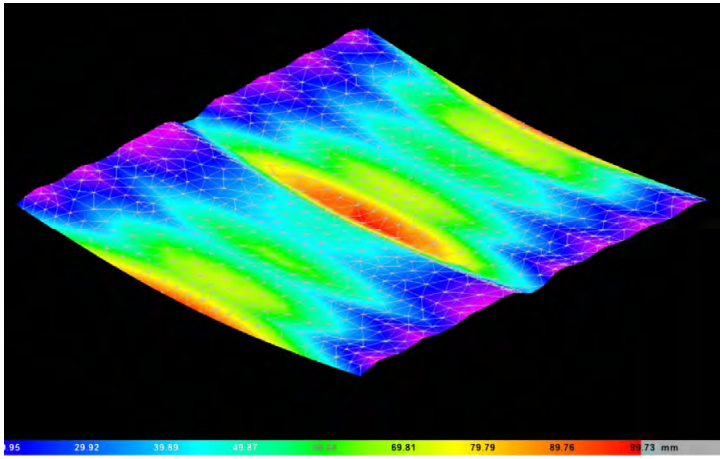
5.3.2 TAULER

Per al càlcul dels desplaçaments i esforços del tauler, s'ha emprat el mòdul CYPE3D que permet fer una anàlisi d'engraellat pla sobre les bigues. A continuació s'adjunten els aspectes més rellevants.

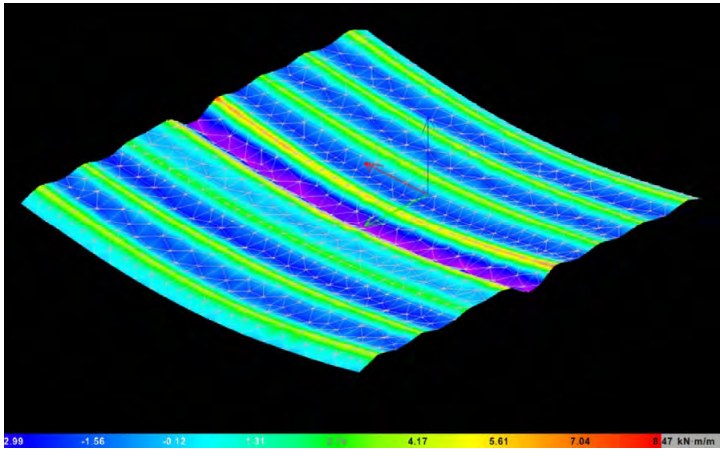


Discretització i desplaçaments deguts al pes propi i les càrregues mortes (mm).

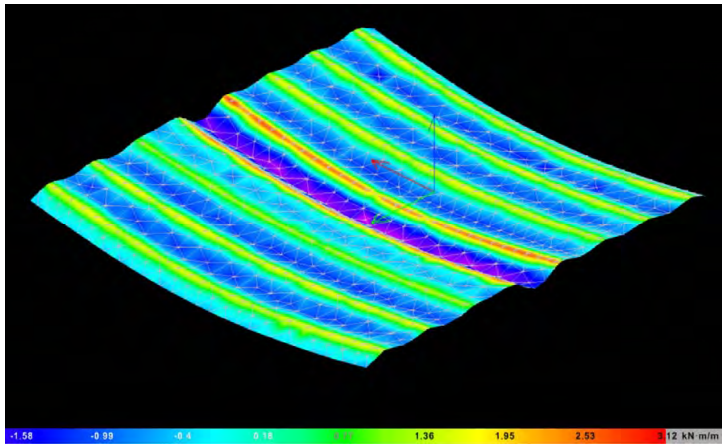
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



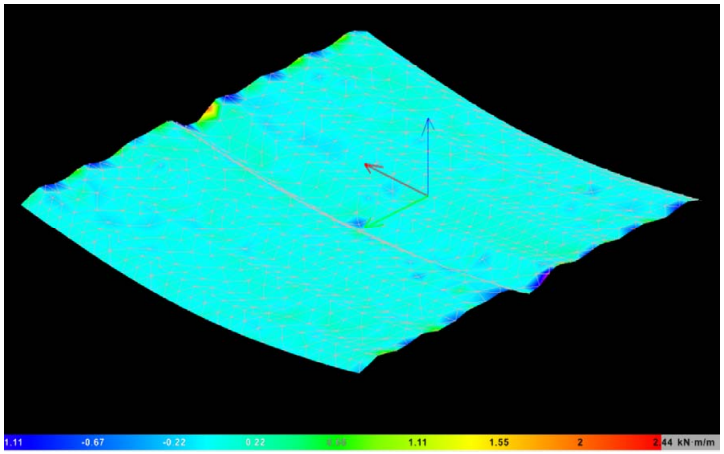
Desplaçaments màxims en Z (mm).



Màxim flector en Y.

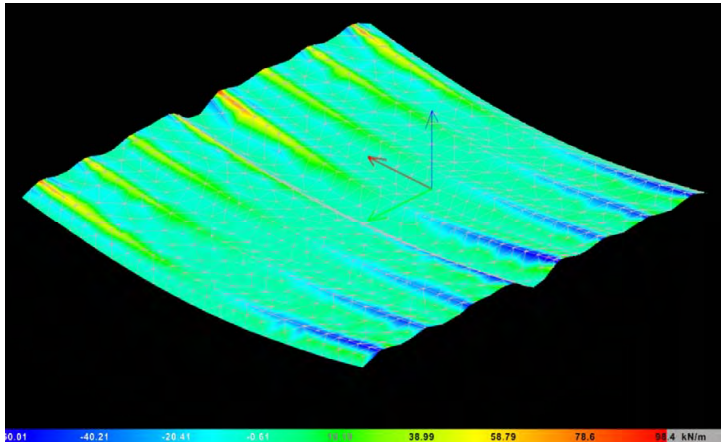


Màxim flector en X.

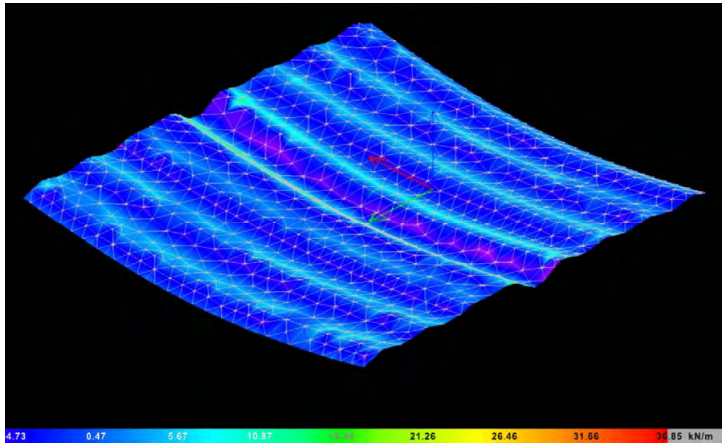


Màxim flector en XY.

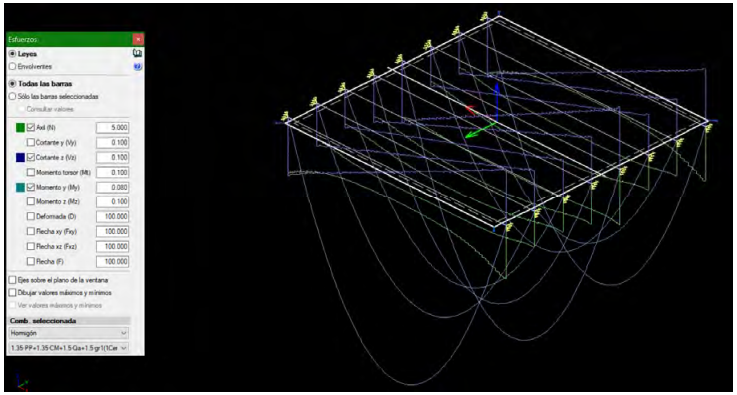
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Màxim tallant en X.



Màxim tallant en Y.



Esforços sobre bigues.

Resum de llistats de desplaçaments en eixos globals:

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Cambinación		Desplazamientas en ejes glabales					
	Tipa	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	-0.016	0.000	0.000	-0.014	-3.634	0.000
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.005	-2.116	0.002
N2	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.015	2.116	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	0.006	3.644	0.002
N3	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	-0.016	0.000	0.000	-0.044	-5.836	-0.002
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.004	-2.113	0.000
N4	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.045	2.115	-0.002
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.004	5.946	0.000
NS	Desplazamientas	Valor mínima de la envalvente	-0.017	0.000	0.000	-0.010	-3.670	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	0.012	-2.054	0.001
N6	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	-0.018	0.000	0.000	-0.016	-3.769	0.000
		Valor maxima de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.008	-2.011	0.000
N7	Desplazamientos	Valor mínima de la envalvente	-0.018	0.000	0.000	-0.027	-3.915	0.000
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.003	-1.983	0.000
NS	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	-0.018	0.000	0.000	-0.030	-4.110	0.000
		Valor maxima de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.003	-1.969	0.000
N9	Desplazamientas	Valor mínima de la envalvente	-0.018	0.000	0.000	-0.040	-4.331	0.000
		Valor maxima de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.961	0.000
N10	Desplazamientas	Valor mínima de la envalvente	-0.018	0.000	0.000	-0.040	-4.599	0.000
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.002	-1.969	0.000
N11	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	-0.018	0.000	0.000	-0.042	-4.874	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.002	-1.982	0.000
N12	Desplazamientas	Valor mínima de la envalvente	-0.018	0.000	0.000	-0.048	-5.179	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.006	-2.009	0.000
N13	Desplazamientas	Valor mínima de la envalvente	-0.017	0.000	0.000	-0.055	-5.517	0.000
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.009	-2.057	0.000
N14	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.012	2.059	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	0.011	3.690	0.000

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

N15	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.018	2.012	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	0.008	3.788	0.000
N16	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.028	1.984	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	0.004	3.945	0.000
N17	Desplazamientos	Valor mínima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.031	1.973	0.000
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.004	4.154	0.000
N18	Desplazamientas	Valor mínima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.043	1.964	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	0.000	4.385	0.000
N19	Desplazamientos	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.043	1.975	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.002	4.670	0.000
N20	Desplazamientas	Valor mínima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.044	1.984	0.000
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.002	4.951	0.000
N21	Desplazamientos	Valor mínima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.051	2.011	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.006	5.267	0.000
N22	Desplazamientos	Valor mínima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.057	2.059	0.000
		Valor maxima de la envalvente	0.000	0.000	0.000	-0.009	5.616	0.000

Resum de llistat de reaccions en eixos globals:

Envolventes de las reacciones en nudos

Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
NI	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	111.481	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	365.382	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	142.900	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	228.364	0.00	0.00	0.00
N2	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	106.404	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	49.921	13.956	365.685	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	139.801	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	31.201	8.722	228.553	0.00	0.00	0.00
N3	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	195.287	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.129	1083.541	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	195.287	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.081	677.213	0.00	0.00	0.00
N4	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-13.969	195.751	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	49.914	0.000	1125.460	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-8.731	195.751	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	31.196	0.000	703.413	0.00	0.00	0.00
NS	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	154.855	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	3.283	347.650	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	154.855	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	2.052	217.281	0.00	0.00	0.00
N6	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	148.246	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	3.169	353.591	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	148.246	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	1.980	220.994	0.00	0.00	0.00
N7	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	153.189	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	2.220	376.805	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	153.189	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	1.388	235.503	0.00	0.00	0.00
NS	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	157.347	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	1.082	410.762	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	157.347	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.676	256.726	0.00	0.00	0.00
N9	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	155.235	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.005	433.867	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	155.235	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.003	271.167	0.00	0.00	0.00
N10	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-1.147	157.556	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	469.683	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	-0.717	157.556	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	293.552	0.00	0.00	0.00
N11	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	-2.184	153.671	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	496.054	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	-1.365	153.671	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	310.034	0.00	0.00	0.00
N12	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	-3.250	146.785	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	495.118	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	-2.031	146.785	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	309.449	0.00	0.00	0.00
N13	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	-3.338	155.639	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	571.567	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	-2.086	155.639	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	0.000	0.000	357.229	0.00	0.00	0.00
N14	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	156.155	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	53.213	4.114	353.590	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	156.155	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	33.258	2.571	220.994	0.00	0.00	0.00
N15	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	147.742	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	53.055	3.064	355.896	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	147.742	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	33.160	1.915	222.435	0.00	0.00	0.00
N16	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	153.261	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	53.176	2.789	379.933	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	153.261	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	33.235	1.743	237.458	0.00	0.00	0.00
N17	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	158.877	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	53.023	0.991	423.197	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	158.877	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	33.139	0.619	264.498	0.00	0.00	0.00
N18	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	154.618	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	52.153	0.261	445.843	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	0.000	154.618	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	32.596	0.163	278.652	0.00	0.00	0.00
N19	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	-1.074	159.711	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	52.117	0.000	495.573	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	-0.671	159.711	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	32.573	0.000	309.733	0.00	0.00	0.00
N20	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	-2.911	153.315	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	53.051	0.000	515.516	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	-1.819	153.315	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	33.157	0.000	322.197	0.00	0.00	0.00
N21	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	-3.067	147.072	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la	52.624	0.000	519.181	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	-1.917	147.072	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	32.890	0.000	324.488	0.00	0.00	0.00
N22	Hormigón en cimentaciones	Valor mínima de la envolvente	0.000	-4.122	156.053	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	53.753	0.000	598.599	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terrena	Valor mínima de la envolvente	0.000	-2.576	156.053	0.00	0.00	0.00
		Valor maximo de la envolvente	33.596	0.000	374.124	0.00	0.00	0.00

Estat límit de vibracions

S'han determinat les freqüències pròpies de vibració dels deu primers modes de vibració de l'estructura, els resultats dels quals es resumeixen a continuació.

Els modes de vibració horitzontal no són problemàtics, ja que un pont d'aquesta tipologia no és sensible als fenòmens aeroelàstics que es poden presentar en ponts atirantats o en torres.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

S'han calculat les freqüències pròpies del pont amb el model d'engraellat.

Mode	Freqüència pròpia (Hz)	Tipus vibració
1	0.65	Horitzontal
2	0.71	Horitzontal
3	1.05	Horitzontal
4	2.52	Horitzontal
5	2.79	Vertical
6	3.16	Vertical
7	3.20	Horitzontal
8	5.20	Horitzontal
9	7.62	Horitzontal
10	9.33	Vertical

Quant a vibracions verticals, segons recomanacions de la monografia E-8 d'ACHE *Problemas de vibraciones en estructuras* s'han d'evitar freqüències pròpies compreses en el rang [1.6, 2.4] Hz d'excitacions forçades pel pas de persones caminant o [3.5, 4.5] Hz de persones corrent.

5.3.3 LLOSA SUPERIOR

COMPROBACIÓN A FLEXIÓN SIMPLE - SECCIONES RECTANGULARES

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0.25	m
b	1	m
$r_{MEC,INF}$	0.035	m
$r_{MEC,SUP}$	0.035	m
d	0.22	m

Características de los materiales

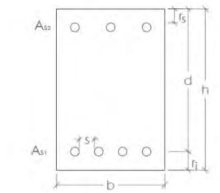
f_{yk}	500	N/mm²
f_{ck}	25	N/mm²
T.M.A.	15	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.5	u
α_{cc}	1	u
f_{yd}	434.8	N/mm²
f_{cd}	16.67	N/mm²

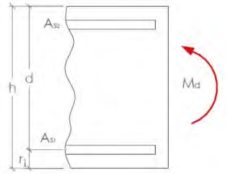
Disposición de las armaduras

$\#b_{S1}$	7	ud.
$Ø_{S1}$	16	mm
A_{S1}	14.07	cm²
$\#b_{S2}$	6	ud.
$Ø_{S2}$	16	mm
A_{S2}	12.06	cm²

Esfuerzos de cálculo

M_d	112	m·kN





CÁLCULOS

Cálculos previos

U_{S1}	611.9	kN
U_{S2}	524.5094	kN

Valores límite (Diag. Rectangular)

x_{LIM}	0.13	m
y_{LIM}	0.11	m
$F_{C,LIM}$	1768.3	kN
M_{lim}	286.38	mkN

RESULTADO

Resultados

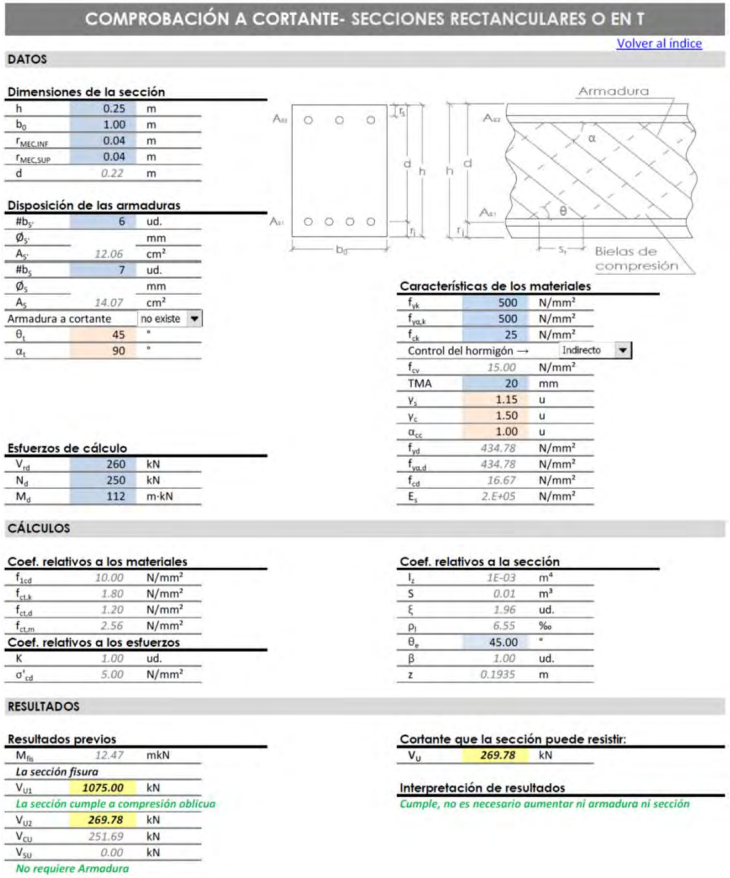
DOMINIO 2 o 3

x_{real}	0.01	m
y_{real}	0.01	m
F_c	87.4	kN
M_u	112.98	m·kN

Interpretación de resultados:

Cumple, no es necesario aumentar la armadura

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



COMPROBACIÓN A CORTANTE- SECCIONES RECTANCULARES O EN T

Volver al índice

DATOS

Dimensiones de la sección

h	0.25	m
b_0	1.00	m
$r_{MEC,INF}$	0.04	m
$r_{MEC,SUP}$	0.04	m
d	0.22	m

Disposición de las armaduras

$\#b_{sup}$	6	ud.
$Ø_{sup}$		mm
A_{sup}	12.06	cm²
$\#b_{inf}$	7	ud.
$Ø_{inf}$		mm
A_{inf}	14.07	cm²
Armadura a cortante	no existe	
θ_t	45	°
α_t	90	°

Armadura

Bielas de compresión

Características de los materiales

f_{yk}	500	N/mm²
$f_{ya,k}$	500	N/mm²
f_{ck}	25	N/mm²
Control del hormigón →	Indirecto	
f_{cv}	15.00	N/mm²
TMA	20	mm
γ_s	1.15	u
γ_c	1.50	u
α_{cc}	1.00	u
f_{yd}	434.78	N/mm²
$f_{ya,d}$	434.78	N/mm²
f_{cd}	16.67	N/mm²
E_s	2.E+05	N/mm²

Esfuerzos de cálculo

V_{rd}	260	kN
N_d	250	kN
M_d	112	m·kN

CÁLCULOS

Coef. relativos a los materiales

f_{1cd}	10.00	N/mm²
$f_{ct,k}$	1.80	N/mm²
$f_{ct,d}$	1.20	N/mm²
$f_{ct,m}$	2.56	N/mm²

Coef. relativos a los esfuerzos

K	1.00	ud.
σ'_{cd}	5.00	N/mm²

Coef. relativos a la sección

I_z	1E-03	m⁴
S	0.01	m³
ξ	1.96	ud.
ρ_l	6.55	‰
θ_e	45.00	°
β	1.00	ud.
z	0.1935	m

RESULTADOS

Resultados previos

M_{fis}	12.47	mkN

La sección fisura

V_{U1}	1075.00	kN

La sección cumple a compresión oblicua

V_{U2}	269.78	kN
V_{cu}	251.69	kN
V_{su}	0.00	kN

No requiere Armadura

Cortante que la sección puede resistir:

V_u	269.78	kN

Interpretación de resultados

Cumple, no es necesario aumentar ni armadura ni sección

5.3.4 NEOPRENS

Módulo del programa:

Programa: CivilEstudio

Módulo Neopreno

Normativas:

Ámbito: Normas españolas

Unidades:

Sistema S.I.

VERIFICACIONES DE NEOPRENOS

V1 : Deformación máxima de cizalla (art. 5.3.3.3 EN-1337-3)

V2 : Deformación de diseño máxima (art. 5.3.3 EN-1337-3)

V3 : Tensión en placas de refuerzo (art. 5.3.3.5 / 5.3.3 EN-1337-3)

V4 : Estabilidad relativa a la rotación (art. 5.3 / 5.3.3.6 EN-1337-3)

V5 : Estabilidad relativa a la torsión (art. 5.3 / 5.3.3.6 EN-1337-3)

V6 : Estabilidad relativa al deslizamiento (art. 5.3 / 5.3.3.6 EN-1337-3)

V7 : Compresión mínima (art. 5.3 / 5.3.3.6 EN-1337-3)

Resumen:

C. : Cumple la verificación
N.C. : No cumple la verificación

Eje	Fila	Nº	Neopreno	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
Eje 1	1	1	ST-200x250x41	C.	C.	C.	C.	C.	C.	C.

Verificaciones por apoyos. Situación persistente. Combinación fundamental.

- Deformación de cizalla εq,d

Eje	Fila	Nº	Neopreno	Valor	Condición	Valor admisible	Verificación
Eje 1	1	1	ST-200x250x41	0.261	<=	1.000	Cumple

- Deformación de diseño máxima εt,d

Eje	Fila	Nº	Neopreno	Valor	Condición	Valor admisible	Verificación
Eje 1	1	1	ST-200x250x41	0.754	<=	7.000	Cumple

- Tensión en placas de refuerzo ts (mm)

Eje	Fila	Nº	Neopreno	Valor	Condición	Valor admisible	Verificación
Eje 1	1	1	ST-200x250x41	3.0	>=	2.0	Cumple

- Estabilidad relativa a la rotación vz,d (mm)

Eje	Fila	Nº	Neopreno	Valor	Condición	Valor admisible	Verificación
Eje 1	1	1	ST-200x250x41	1.6	>=	0.9	Cumple

- Estabilidad relativa a la torsión σz (MPa)

Eje	Fila	Nº	Neopreno	Valor	Condición	Valor admisible	Verificación
Eje 1	1	1	ST-200x250x41	18.06	<35.99		Cumple

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Estabilidad relativa al deslizamiento FH (kN)

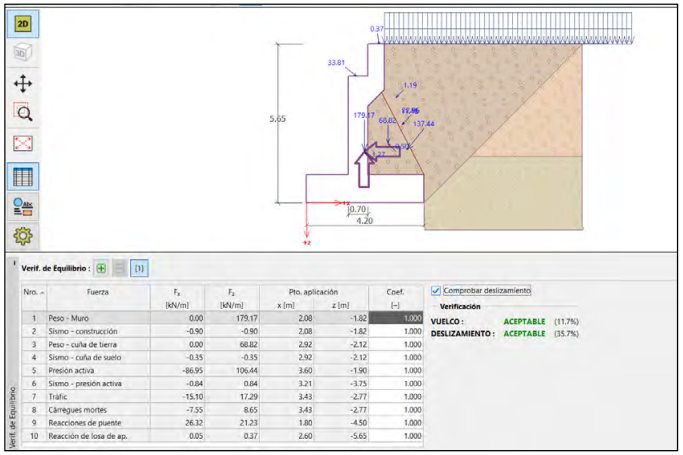
Eje	Fila	Nº	Neopreno	Valor	Condición	Valor admisible Verificación
Eje 1	1	1	ST-200x250x41	20.25	<= 178.11	Cumple

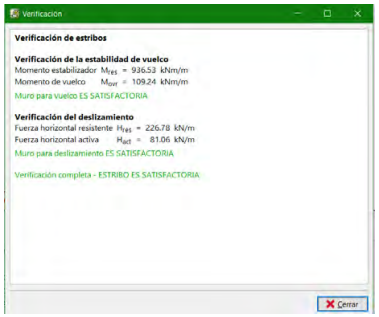
- Compresión mínima σcd,min (MPa)

Eje	Fila	Nº	Neopreno	Valor	Condición	Valor admisible Verificación
Eje 1	1	1	ST-200x250x41	4.15	>= 3.00	Cumple

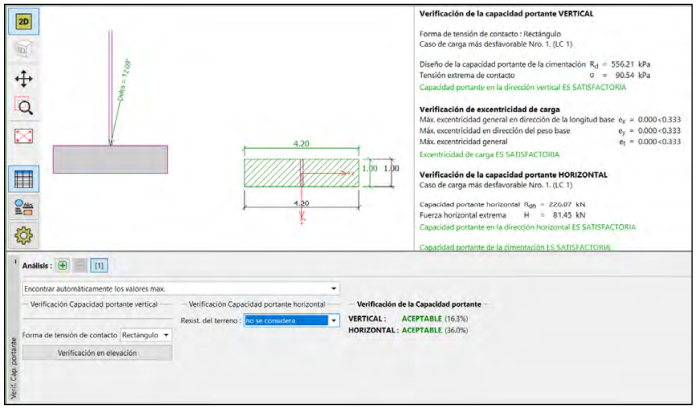
5.3.5 ESTREPS

Verificacions fetes amb el software de GEO5.

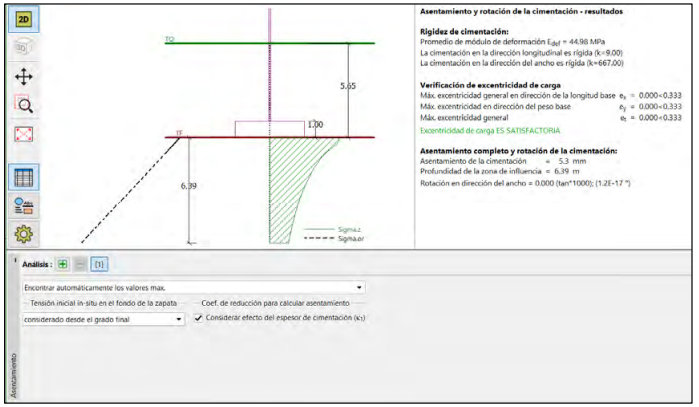




Verificació d'equilibri.

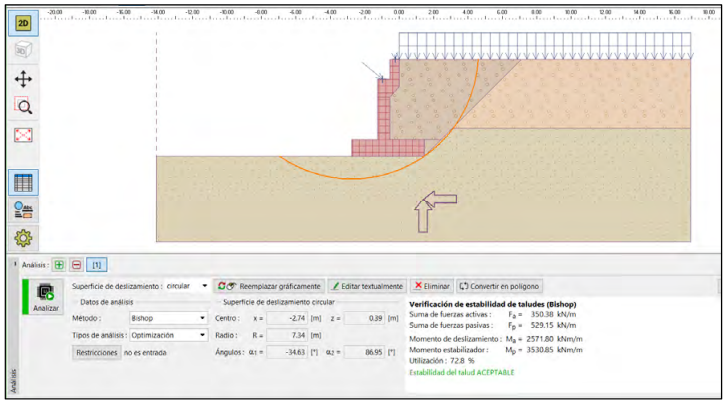


Verificació capacitat portant.

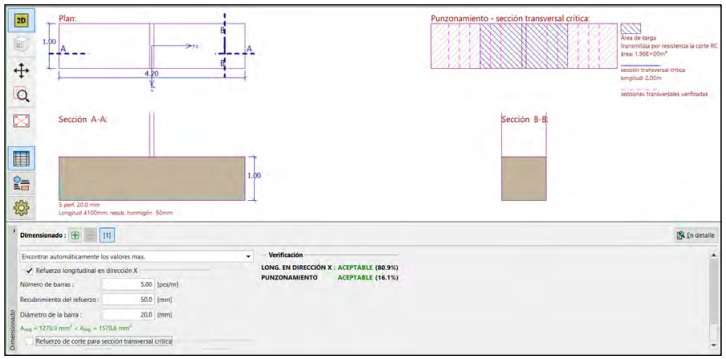


Verificació d'assentaments.

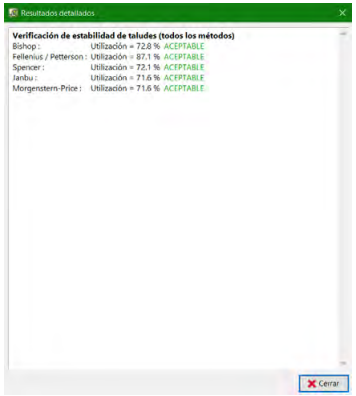
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Verificació estabilitat talús detallat pel mètode de Bishop.



Verificació a flexió de la sabata.



Verificació estabilitat talús per diversos mètodes.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 6.- CLIMATOLOGIA HIDROLOGIA I DRENATGE.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 6.- CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ. 4

2 CLIMATOLOGIA. 4

3 HIDROLOGIA. 5

3.1 L'Ebre. 5

3.2 Drets d'aigües. 5

3.3 Sols, llacunes i aiguamolls. 6

4 DRENATGE. 6

APÈNDIX 1.- DADES ESTACIONS METEOROLÒGIQUES 6

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 INTRODUCCIÓ.

L'objecte del present annex és l'estudi global de la climatologia i la hidrologia de la zona del projecte que forma part del Delta de l'Ebre, posant especial èmfasi en la situació tan especial que es dona en quant a tot el sistema de drenatge de la plana deltaica, on trobem una complexa interconnexió de sistemes hídrics que determina tota la circulació d'aigües a l'àrea d'estudi.

El paisatge del Delta està dominat pel conreu de l'arròs i per les seves condicions canviants al llarg de l'any: rostoll sec a l'hivern, làmina d'aigua lliure a la primavera, cultiu verd intens a l'estiu i rostoll semi inundat a la tardor. Dins l'àrea d'estudi existeixen moltes linealitats diferents, barrejant-se les formes triangulars sobre el quadriculat general predominant al paisatge deltaic, on els camins i sèquies s'intersequen sovint diagonalment. Així, ens trobem en una terreny dominat pel paisatge horitzontal i les línies poligonals, pràcticament a nivell de mar i a on deixa de tenir sentit la definició de conques hidrològiques.

Cal dir que en aquest annex, i degut a les característiques hidrològiques de la zona per on discorre l'Anell Viari del Delta de l'Ebre, el càlcul, la justificació i la definició dels diferents elements que formen el sistema de drenatge longitudinal i transversal de la nova carretera no venen condicionades tant per dades pròpies de la climatologia com per les capacitats de desguàs dels canals i les dotacions de reg subministrades a les diferents parcel·les adjacents per les Comunitats de Regants de l'Ebre. És per això que no es presenten en aquest annex càlculs justificatius de les ampliacions de les obres de drenatge existents, ja que s'entén que la funcionalitat de les estructures és apte pels cabals de reg que hi circulen.

Per al dimensionament dels tubs i ponts o pas superiors s'ha tingut en compte les dades proporcionades per la Confederación Hidrográfica del Ebro, sobre l'inundabilitat de la zona al període de retorn de 500 anys. Aquestes dades van ser proporcionades per la Confederació en format GIS i son les dades més restrictives possibles d'inundabilitat de la zona.

S'ha de tenir en compte que el traçat actual de la carretera, els camps i les edificacions i poblacions que es travessen es troben (degut a la seva cota) dins de l'àrea d'inundació del Riu Ebre i que per tant aquest factor serà preponderant al llarg de tot l'estudi.

2 CLIMATOLOGIA.

L'estudi del clima és un dels factors físics més importants que defineixen i caracteritzen una regió, ja que incideix sobre processos tan rellevants com són la formació del sòl i l'evolució de la vegetació, factors que defineixen en gran part el relleu i la fisonomia de l'entorn.

El clima és també un paràmetre rellevant a l'hora de planificar i estimar la duració dels treballs que es realitzin a l'aire lliure, ja sigui moviments de terres, formigonats, afermats o qualsevol altre activitat de característiques similars.

A escala macroclimàtica comarcal, el Delta de l'Ebre presenta un clima mediterrani litoral, molt influenciat per la presència tan propera de la costa. Les temperatures hivernals són molt moderades donada la proximitat del mar, amb una absència pràcticament total de gelades. La temperatura mitja mensual oscil·la entre 9,1ºC el gener i 25,6ºC en agost. La precipitació anual mitja és de 548 mm, concentrant-se principalment a la tardor (238 mm entre setembre i desembre), si bé la variabilitat interanual és molt alta (p. ex. durant els darrers 30 anys ha variat entre 251 i 1054 mm). Un període subàrid es perllonga durant els mesos d'estiu, com a resultat de les altes temperatures i la baixa precipitació.

Els vents dominants tenen component NW i amb freqüència sobrepassen els 100 km/h, bufant preferentment entre novembre i abril. Al ser el delta una llengua de terra envoltada per la mar, l'oscil·lació tèrmica és baixa i la humitat, elevada. Les fortes ventades que originen les depressions atlàntiques a través de la vall de l'Ebre són especialment presents de novembre a abril; són de direcció NW, ratxades, temperades i poc humides, i s'anomenen al delta "vent de dalt". La resta de l'any són característics els vents dits marinades, produïts pel major caldejament de la terra respecte de la mar. I el vent humit i responsable de bona part de les pluges del delta és el llevant.

Pel seguiment de les dades meteorològiques bàsiques diàries (temperatures màximes i mínimes, precipitació) existeixen tres estacions properes incloses en la Xarxa de Seguiment Meteorològic del Servei Meteorològic de Catalunya, les dades de les quals s'han inclòs en l'Apèndix núm.1 del present annex.

Aquestes estacions són:

ESTACIÓ	X UTM	Y UTM	LONGITUD	LATITUD	ALÇADA m.s.n.m
Illa de Buda	317.162	4.508.712	5º 9' 52.01 W	40º 42' 32.55 N	0,5
Amposta	300.065	4.509.216	5º 22' 0.64 W	40º 42' 34.59 N	3,0
Els Alfacs – Sant Carles de la Ràpita	302.118	4.500.217	5º 20' 23.02 W	40º 37' 44.77 N	0

Taula 1.- Estacions del Servei Meteorològic de Catalunya.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

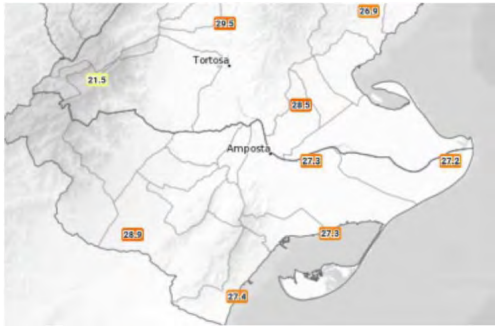


Figura 1.- Plànol de posició de les Estacions Meteorològiques.

S'inclouen també les dades climatològiques corresponents al "Observatorio meteorológico de Tortosa. Observatorio del Ebro" recollides en la publicació mencionada de "Valores normales y estadísticos de observatorios meteorológicos principales (1971-2010).

3 HIDROLOGIA.

El sistema deltaic presenta una complexa interconnexió de sistemes hídrics que caracteritza la circulació d'aigües a l'àrea d'estudi. Per una banda, tenim el sistema de canals i sèquies que, des del subministrament principal a partir del Canal de la Esquerra de l'Ebre, arriben a tots i cadascun dels camps agrícoles del Delta en una xarxa capil·lar, utilitzant-se els Comunitat de Regants – Sindicat Agrícola de l'Ebre. Per altra banda, tenim el sistema de desguassos i drenatges que recullen les aigües de retorn de reg i de surgències naturals i les condueixen fins al mar, per gravetat en moments en que les cotes ho permeten, i mitjançant bombaments quan així és necessari o es pretén.

3.1 L'Ebre.

La zona hidrogràfica de la pràctica totalitat de la Comarca del Baix Ebre, ve marcada principalment per la conca del riu Ebre en el seu marge esquerra.

El recorregut del riu Ebre per Catalunya és d'uns 109 km, dels quals aproximadament uns 35 ho fa com a frontera entre les comarques del Montsià i Baix Ebre. Des d'Amposta fins el mar (30 km aproximadament), els dipòsits al·luvials portats pel riu van donar lloc a la gran plana deltaica de 320 km^2, tot això, abans de la construcció dels embassaments de Riba-roja, Mequinensa, Flix i la resclosa de Xerta.

A les planes baixes i en zones properes a la desembocadura del riu abunden els aiguamolls, on les barreres de sorra de les platges aïllen ambients que inicialment varen ser marins i ara son tancats, quedant-se aquests com a llacunes closes.

Existeixen a la comarca, principalment en la conca natural del riu Ebre, una xarxa de construccions hidràuliques formades per canals i sèquies que reparteixen l'aigua per tots els conreus de la comarca, principalment pel cultiu de l'arròs al Delta. Com a dada significativa, cal dir que, el Canal de l'Esquerra de l'Ebre té 64,84 km, format per l'antecanal amb 0,344 Km, de l'origen a Tortosa amb 13,18 Km, de Tortosa a Amposta amb 13,65 Km, la sèquia nº 1 amb 19,74 Km, la sèquia nº 2 amb 11,75 Km i la sèquia nº 3 amb 6,15 Km.

3.2 Drets d'aigües.

El territori d'estudi es pot dividir, en funció dels drets d'aigües, en la zona de la dreta de l'Ebre i la zona de l'esquerra de l'Ebre. Així, les parcel·les tenen drets d'aigües subministrades a través de les Infraestructures de les Comunitats de Regants de la Dreta i de l'Esquerra de l'Ebre, respectivament.

Aquests drets d'aigües corresponen a una dotació mitja de 1,7 litres/segon/hectàrea des de mitjans d'abril (dia 10) fins desembre (amb una parada entre la meitat d'agost i principis d'octubre per a permetre la collita).

A causa de les diferències o deficiències de les infraestructures de reg, o les característiques de captació de les finques anteriors en l'arribada de l'aigua des dels canals, existeix una variabilitat molt gran en la dotació d'aigua entre finques i entre parcel·les en el Delta de l'Ebre.

En general, però, el funcionament de l'aigua en un cicle natural d'arròs és el següent.

Els mesos de febrer i març, els desaigües del Delta funcionen a plena capacitat per, mitjançant el bombament d'aigua, eixugar els camps i poder-los preparar per la sembra, que es realitza a finals d'abril, moment en que els camps són totalment inundats amb l'arribada d'aigua a través del sistema de Canals. Els camps continuen inundats fins a finals d'agost, quan el conreu ja és madur, i llavors s'eixuguen de nou, mitjançant el sistema de bombaments i drenatges, per permetre la collita. Antigament, els camps restaven secs fins a la propera sembra, però actualment, i mercès a la implantació de les mesures agroambientals, els camps es tornen a inundar parcialment des de l'octubre fins el gener, amb la intenció d'afavorir les aus hivernants.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

3.3 Sols, llacunes i aiguamolls.

Els sòls del delta no són uniformes. Hi ha una zona de sols sorrencs que s'estenen per la costa i per la ribera del riu. Però el sol més característic és el llimós, format pels materials suspesos a l'aigua del riu (aquests llims, fins al 1940, representaven mes de 20 milions de tones anuals, però actualment en l'aigua estancada als embassaments es dipositen aquests materials i l'aportació de llims ha baixat per sota dels 3 milions de tones).

D'altra banda, la ràpida formació del delta va originar extenses llacunes amb un desguàs insuficient i el seu recobriment no fou causat pels llims sinó per l'amuntegament de restes orgàniques que féu desaparèixer antigues llacunes i aiguamolls i donà lloc a l'aparició d'extenses zones de terrenys torbosos.

4 DRENATGE.

El drenatge dels camps d'arròs de la plana deltaica es realitza mitjançant una densa xarxa de canals excavats en el terreny (veure figura 1), els quals pertanyen i són gestionats per la Comunitat de Regants – Sindicat Agrícola de l'Ebre. Per tant, els drenatge de la zona es troba condicionat a les fases del cultiu de l'arròs.

Aquests canals desguassen per gravetat al mar per mitjà comportes basculants, sempre i quant el nivell del mar sigui inferior al nivell de l'aigua dels desguassos. En cas que el nivell del mar sigui superior, el desguàs es realitza a través d'estacions de bombeig.

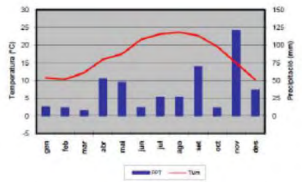
Figura 1.- Xarxa de desguassos dels camps de cultius.

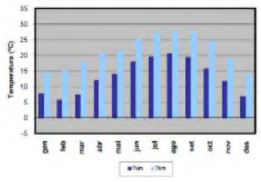
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

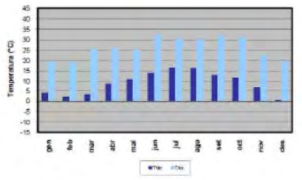
APÈNDIX 1.- DADES ESTACIONS METEOROLÒGIQUES.

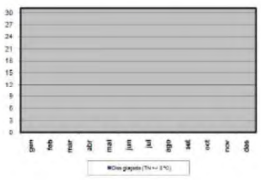
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

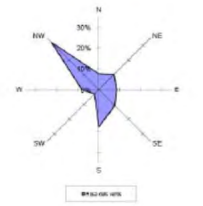
AMPOSTA - UU (Montsià)

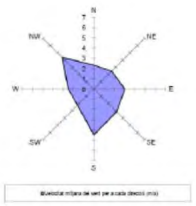










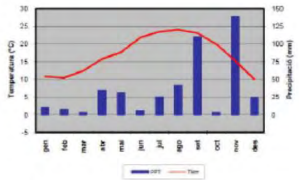


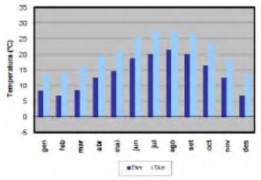
Resum any 2014	Precipitació acumulada (PPT):	434,6 mm	
	Temperatura mitjana (TMM):	16,9 °C	
	Temperatura màxima mitjana (TXM):	21,2 °C	
	Temperatura mínima mitjana (TNM):	13,2 °C	
	Temperatura màxima absoluta (TXX):	32,1 °C	(14/08/2014)
	Temperatura mínima absoluta (TNN):	0,5 °C	(31/12/2014)
	Velocitat mitjana del vent (a 10 m):	3,5 m/s	
	Direcció dominant (a 10 m):	NW	
	Humitat relativa mitjana:	71 %	
	Mitjana de la irradiació solar global diària:	15,9 MJ/m2	

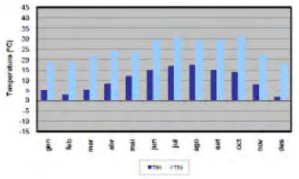
84

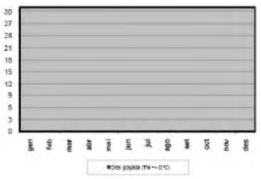
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

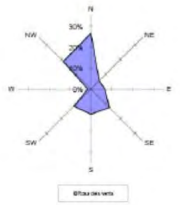
ELS ALFACS - UW (Montsià)

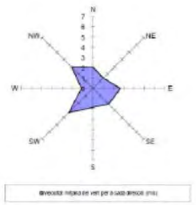






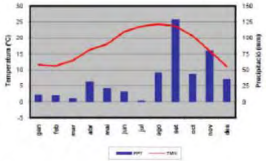


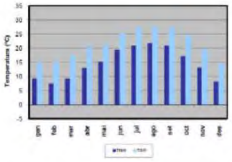


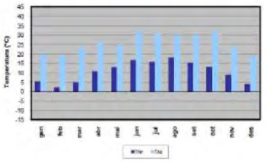


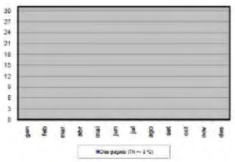
Resum any 2014	Precipitació acumulada (PPT):	437,2 mm	
	Temperatura mitjana (TMM):	17,1 °C	
	Temperatura màxima mitjana (TXM):	20,6 °C	
	Temperatura mínima mitjana (TNM):	13,8 °C	
	Temperatura màxima absoluta (TXX):	30,9 °C	(21/10/2014)
	Temperatura mínima absoluta (TNN):	1,4 °C	(31/12/2014)
	Velocitat mitjana del vent (a 2 m):	2,3 m/s	
	Direcció dominant (a 2 m):	N	
	Humitat relativa mitjana:	71 %	
	Mitjana de la irradiació solar global diària:	16,2 MJ/m2	

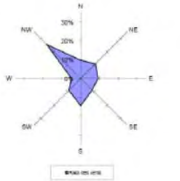
ILLA DE BUDA - DL (Montsià)

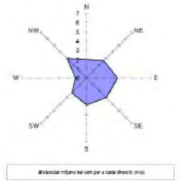






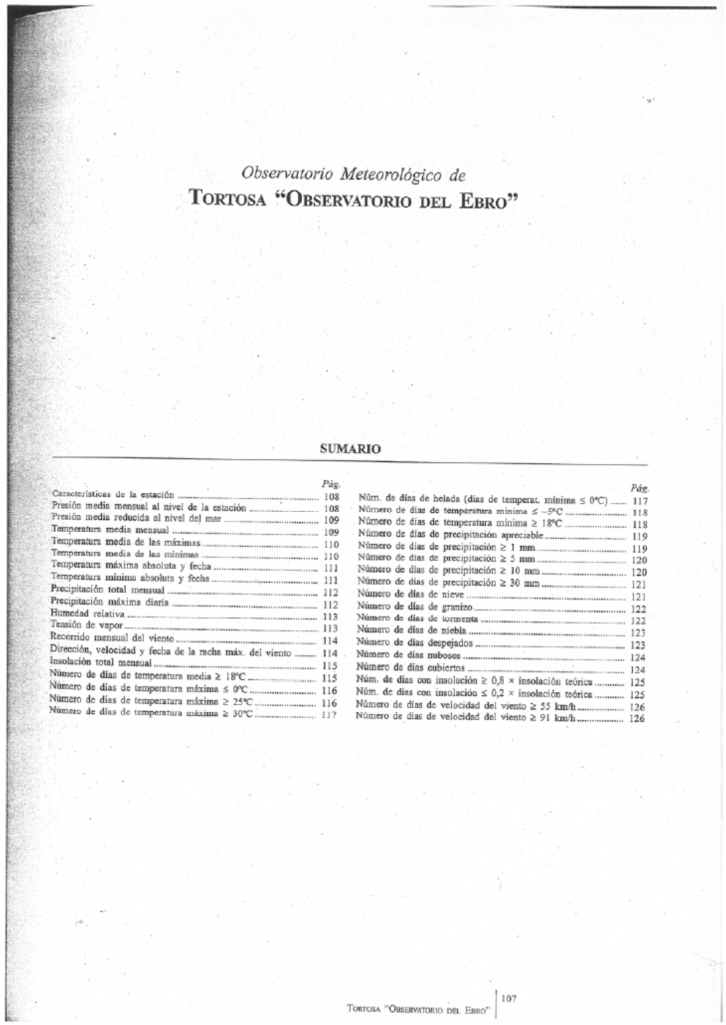






Resum any 2014	Precipitació acumulada (PPT):	424,4 mm	
	Temperatura mitjana (TMM):	17,6 °C	
	Temperatura màxima mitjana (TXM):	21,1 °C	
	Temperatura mínima mitjana (TNM):	14,5 °C	
	Temperatura màxima absoluta (TXX):	31,6 °C	(21/10/2014)
	Temperatura mínima absoluta (TNN):	2,0 °C	(03/02/2014)
	Velocitat mitjana del vent (a 10 m):	2,5 m/s	
	Direcció dominant (a 10 m):	NW	
	Humitat relativa mitjana:	78 %	
	Mitjana de la irradiació solar global diària:	16,3 MJ/m2	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Observatorio Meteorológico de

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO"

SUMARIO

	Pág.		Pág.
Características de la estación	108	Núm. de días de helada (días de temperat. mínima ≤ 0ºC)	117
Presión media mensual al nivel de la estación	108	Número de días de temperatura mínima ≤ –5ºC	118
Presión media reducida al nivel del mar	109	Número de días de temperatura mínima ≥ 18ºC	118
Temperatura media mensual	109	Número de días de precipitación apreciable	119
Temperatura media de las máximas	110	Número de días de precipitación ≥ 1 mm	119
Temperatura media de las mínimas	110	Número de días de precipitación ≥ 5 mm	120
Temperatura máxima absoluta y fecha	111	Número de días de precipitación ≥ 10 mm	120
Temperatura mínima absoluta y fecha	111	Número de días de precipitación ≥ 30 mm	121
Precipitación total mensual	112	Número de días de nieve	121
Precipitación máxima diaria	112	Número de días de granizo	122
Humedad relativa	113	Número de días de tormenta	122
Tensión de vapor	113	Número de días de niebla	123
Recorrido mensual del viento	114	Número de días despejados	123
Dirección, velocidad y fecha de la racha máx. del viento	114	Número de días nubosos	124
Insolación total mensual	115	Número de días cubiertos	124
Número de días de temperatura media ≥ 18ºC	115	Núm. de días con insolación ≥ 0,8 × insolación teórica	125
Número de días de temperatura máxima ≤ 0ºC	116	Núm. de días con insolación ≤ 0,2 × insolación teórica	125
Número de días de temperatura máxima ≥ 25ºC	116	Número de días de velocidad del viento ≥ 55 km/h	126
Número de días de temperatura máxima ≥ 30ºC	117	Número de días de velocidad del viento ≥ 91 km/h	126

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*
CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIÓN

Indicativo climatológico: 9981A
Indicativo sinóptico: 08238
Latitud: 40º 49´ 14" N
Longitud: 00º 29´ 29" E
Altitud: 48,5 m
Altitud del jardín meteorológico: 48,5 m
Altura desde el suelo de la cubeta del barómetro: 1,8 m
Referencia barométrica: 50 m
Altura del sensor de viento: 11,9 m

El observatorio se encuentra ubicado sobre un montículo a unos 750 metros de la ciudad de Roquetas y en las cercanías, hacia el oeste, está la sierra de Monte Caso. El entorno es rural y los obstáculos más próximos están constituidos por árboles a una distancia de 10 m. El edificio más próximo está a una distancia de unos 100 m.

Esta estación está instalada desde el 1 de diciembre de 1904 en el Observatorio del Ebro de la Compañía de Jesús.

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*
PRESIÓN MEDIA MENSUAL AL NIVEL DE LA ESTACIÓN (hPa)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	1008,1	1012,3	1005,6	1003,1	1004,8	1008,7	1010,0	1008,3	1011,8	1017,1	1008,9	1016,3	1009,6
1972	1006,2	1005,0	1007,4	1005,8	1008,2	1008,7	1009,5	1010,3	1008,7	1009,7	1013,8	1015,6	1009,1
1973	1014,2	1010,0	1013,8	1009,0	1009,9	1010,4	1007,4	1010,5	1009,1	1010,9	1015,5	1008,7	1010,8
1974	1015,0	1003,2	1008,9	1003,8	1007,1	1007,8	1010,6	1008,9	1009,4	1008,6	1011,5	1019,1	1009,3
1975	1015,3	1012,6	1007,7	1008,7	1006,1	1009,0	1008,5	1008,9	1010,0	1012,8	1010,5	1013,0	1009,8
1976	1013,5	1010,7	1009,2	1005,8	1008,6	1010,4	1008,1	1009,0	1007,9	1002,4	1010,8	1003,4	1008,7
1977	1006,8	1007,9	1012,5	1009,1	1005,5	1007,3	1006,9	1006,9	1011,2	1009,7	1009,6	1012,4	1008,8
1978	1008,4	1001,8	1009,5	1001,9	1006,3	1007,4	1009,2	1009,7	1011,2	1012,2	1017,9	1003,8	1008,3
1979	1004,9	1003,3	1006,9	1006,8	1009,7	1009,5	1010,4	1007,9	1011,0	1003,8	1011,2	1015,4	1008,1
1980	1008,5	1013,8	1005,1	1008,7	1004,6	1008,3	1008,1	1008,9	1011,7	1007,7	1008,7	1015,0	1009,1
1981	1015,5	1011,4	1006,5	1006,8	1006,3	1008,9	1010,2	1009,1	1008,4	1009,4	1017,3	1000,7	1009,2
1982	1011,1	1010,1	1011,3	1006,5	1010,8	1008,0	1006,9	1008,1	1009,5	1008,9	1009,5	1011,6	1009,2
1983	1023,1	1009,7	1010,6	1004,8	1004,2	1009,2	1006,1	1007,2	1009,8	1013,5	1007,9	1010,3	1009,7
1984	1013,4	1012,3	1006,4	1007,8	1001,6	1009,8	1010,4	1009,8	1007,9	1012,4	1004,5	1012,3	1009,3
1985	1006,5	1011,4	1008,5	1007,6	1003,4	1008,8	1009,5	1010,0	1012,7	1013,6	1007,6	1012,9	1009,5
1986	1010,2	1001,0	1010,8	1004,3	1011,0	1008,9	1010,3	1008,6	1011,4	1012,9	1015,5	1018,1	1010,2
1987	1009,2	1008,0	1010,9	1010,6	1009,1	1010,5	1008,9	1008,6	1011,9	1007,8	1010,2	1012,3	1009,8
1988	1010,0	1011,9	1010,9	1006,7	1004,3	1007,1	1008,9	1008,3	1012,1	1009,6	1013,1	1018,5	1010,3
1989	1023,8	1016,1	1011,1	1003,7	1010,6	1009,6	1010,7	1007,9	1010,1	1013,8	1007,9	1009,1	1011,2
1990	1018,0	1018,1	1020,4	1007,9	1010,8	1008,9	1010,6	1011,3	1010,4	1006,5	1009,2	1011,7	1011,8
1991	1017,2	1010,1	1004,8	1009,4	1010,6	1010,2	1009,2	1010,1	1009,5	1009,5	1011,2	1020,0	1011,0
1992	1019,7	1019,2	1012,1	1007,5	1010,0	1007,0	1010,7	1009,7	1012,1	1004,2	1012,5	1011,9	1011,6
1993	1021,7	1017,8	1012,6	1006,9	1009,8	1009,8	1011,4	1010,3	1006,2	1006,7	1012,5	1013,9	1011,1
1994	1013,1	1008,5	1015,6	1008,4	1006,8	1011,7	1009,0	1007,9	1008,2	1009,3	1013,5	1017,9	1010,7
1995	1015,7	1013,8	1011,7	1009,0	1009,5	1008,8	1008,2	1008,5	1008,0	1014,5	1006,8	1006,9	1010,4
1996	1002,2	1007,7	1008,9	1008,0	1007,0	1012,1	1010,6	1008,8	1006,8	1011,7	1009,4	1003,1	1007,9
1997	1010,2	1020,3	1017,6	1010,1	1008,2	1005,0	1010,5	1009,6	1012,2	1009,0	1002,8	1008,8	1010,4
1998	1013,1	1018,9	1015,6	1004,0	1008,0	1010,7	1008,6	1010,2	1006,9	1012,1	1012,3	1013,3	1011,3
1999	1012,2	1013,8	1007,5	1009,5	1008,6	1011,3	1008,1	1009,4	1006,9	1009,9	1013,4	1014,8	1010,2
2000	1018,1	1019,3	1013,4	1002,6	1009,3	1012,1	1007,8	1010,1	1008,5	1009,6	1007,2	1008,0	1010,3
Parámetros estadísticos:													
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	1003,2	1001,0	1002,7	1001,9	1001,6	1005,0	1006,1	1006,0	1006,2	1002,4	1003,8	1000,7	1007,9
Q(1)	1008,1	1007,7	1006,0	1004,0	1005,5	1007,8	1008,1	1007,9	1009,7	1006,9	1007,9	1008,0	1009,1
Q(2)	1010,5	1010,1	1008,5	1006,9	1008,2	1008,9	1008,6	1008,7	1009,4	1009,6	1011,7	1011,7	1009,5
Q(3)	1013,5	1012,1	1010,9	1007,8	1008,9	1009,5	1009,7	1009,1	1010,1	1009,9	1013,1	1013,0	1010,8
Q(4)	1017,7	1016,1	1012,6	1009,0	1009,9	1010,4	1010,5	1010,1	1011,7	1012,8	1014,5	1015,6	1010,9
Max	1023,8	1020,5	1020,4	1010,6	1011,9	1012,1	1011,4	1011,5	1012,7	1017,1	1017,9	1020,0	1011,8
Mn	1013,5	1011,4	1010,2	1007,1	1008,1	1009,0	1008,9	1009,0	1009,5	1009,2	1011,8	1012,0	1009,8
Md	1012,9	1011,2	1010,1	1006,8	1007,7	1009,2	1009,2	1009,0	1009,7	1009,9	1010,9	1012,0	1009,9
S	5,35	5,13	4,07	2,38	2,56	1,61	1,37	1,21	1,60	3,33	3,80	4,96	1,06
Cv	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

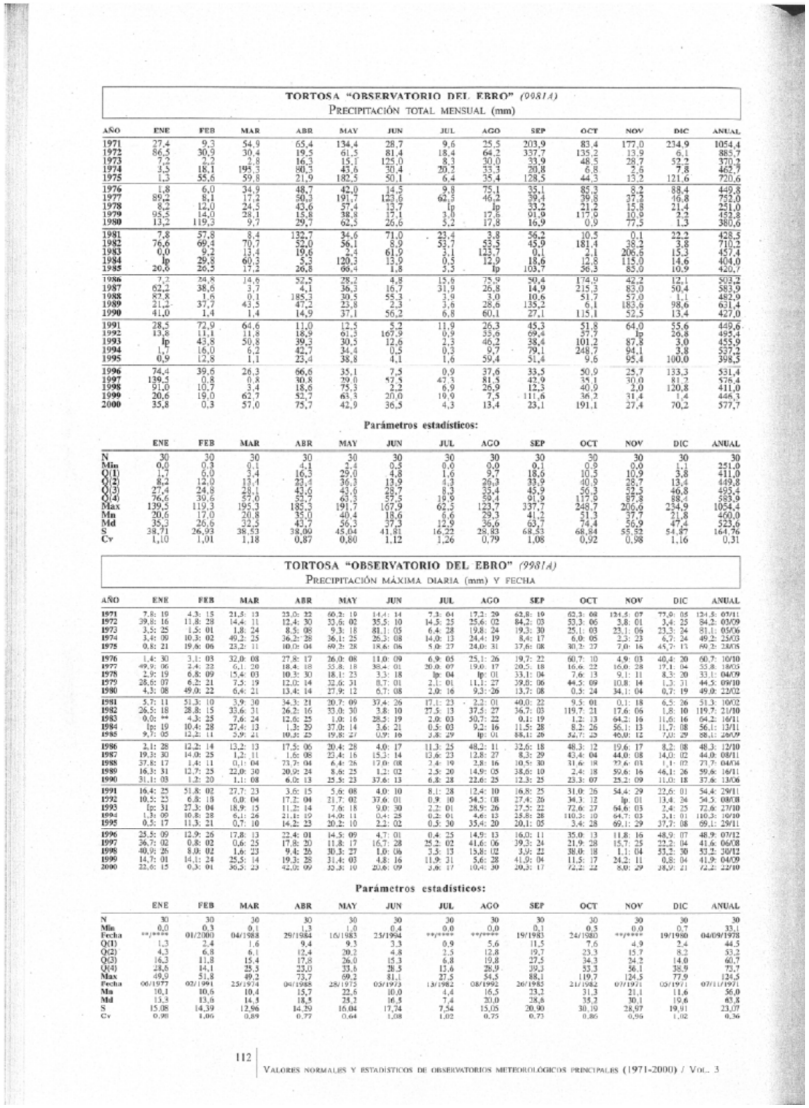
TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*
TEMPERATURA MEDIA DE LAS MÁXIMAS (ºC)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	14,0	17,5	15,3	20,5	22,2	27,0	31,2	31,7	27,9	24,3	15,7	13,9	21,8
1972	12,6	16,2	18,9	22,1	22,9	25,0	29,6	28,4	24,1	20,8	18,4	14,3	21,2
1973	14,1	15,7	17,3	19,9	24,6	27,2	30,7	31,1	28,5	22,6	17,7	14,0	22,0
1974	17,0	15,9	16,7	18,7	23,7	27,2	31,0	30,6	27,1	20,2	19,1	16,6	22,0
1975	16,8	15,5	16,4	20,6	21,9	26,5	30,9	31,9	26,9	23,0	18,0	11,6	21,7
1976	15,1	15,9	18,9	19,0	23,8	31,0	32,3	29,8	26,8	21,0	18,0	15,0	22,5
1977	13,5	18,2	19,6	20,8	22,5	26,0	28,3	29,0	27,6	22,9	18,5	15,0	21,9
1978	13,9	17,4	20,0	19,4	23,6	27,0	30,8	30,1	30,1	23,5	18,1	16,2	22,5
1979	14,4	16,4	18,7	20,4	24,8	28,9	32,1	30,9	26,9	22,2	17,6	16,2	22,5
1980	14,8	17,7	19,3	19,9	23,0	27,5	30,0	32,4	30,0	24,4	17,3	14,6	22,6
1981	15,8	15,0	21,6	20,0	23,0	29,1	29,8	31,4	29,2	23,5	20,5	17,7	23,2
1982	16,8	15,4	18,3	21,0	24,0	29,6	33,2	29,1	27,8	23,6	17,6	15,0	22,9
1983	15,6	14,2	19,2	21,6	24,9	28,5	33,4	30,2	30,5	26,0	19,7	16,3	23,2
1984	16,1	15,5	16,6	21,0	20,4	27,7	30,7	30,1	27,3	24,9	18,9	14,1	22,0
1985	11,3	17,3	18,0	22,4	22,1	28,5	32,3	31,0	30,0	24,5	16,5	14,7	22,4
1986	15,2	14,7	19,2	18,4	26,2	29,0	31,6	30,6	28,3	23,3	18,4	14,6	22,5
1987	12,6	15,5	18,8	21,8	24,3	28,0	30,9	31,9	31,4	22,2	19,1	14,7	22,6
1988	16,2	16,1	20,1	19,6	24,2	26,9	31,4	31,6	28,9	24,8	17,5	14,5	22,7
1989	12,1	17,3	19,9	19,1	24,4	28,5	32,4	32,1	28,9	25,4	18,2	15,9	23,0
1990	14,1	19,7	20,2	20,4	25,6	27,5	32,0	33,2	28,9	23,6	17,5	12,7	22,8
1991	13,9	14,7	18,2	19,8	23,3	28,5	32,4	33,0	29,7	22,0	17,8	13,8	22,3
1992	10,3	15,7	18,6	20,2	23,4	27,8	30,7	32,1	27,6	20,9	19,8	14,8	21,8
1993	13,2	14,0	17,8	21,4	24,4	28,2	31,2	31,7	27,5	20,7	18,7	16,9	22,1
1994	16,2	17,0	21,8	20,9	25,7	30,0	32,3	33,6	27,7	22,5	19,3	16,3	23,7
1995	16,4	19,7	20,0	22,2	25,2	27,9	32,7	32,2	27,4	25,0	19,7	15,8	23,7
1996	15,8	15,1	18,3	20,8	24,4	29,8	31,9	31,1	27,0	24,0	18,7	14,0	22,6
1997	13,4	18,8	22,4	22,6	25,3	28,4	30,6	31,7	29,2	26,4	19,2	15,5	23,6
1998	15,6	16,9	20,8	21,9	25,1	29,4	33,0	33,6	29,2	25,4	18,8	14,5	23,6
1999	14,9	16,2	19,0	22,7	24,8	29,2	32,8	33,1	29,3	23,6	18,0	16,2	23,2
2000	13,2	19,9	21,0	21,7	26,9	30,2	31,6	33,0	30,3	23,6	17,6	10,5	23,8
Parámetros estadísticos:													
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	10,3	14,0	15,3	18,4	20,4	24,8	28,3	28,4	24,1	20,2	15,7	11,6	21,2
Q(1)	13,4	15,1	17,8	19,6	22,9	27,0	30,7	30,6	27,0	22,6	17,8	14,0	22,0
Q(2)	14,0	15,7	18,7	20,4	23,8	27,5	31,2	31,1	27,7	23,2	18,7	14,6	22,4
Q(3)	15,1	16,4	19,2	21,0	24,4	28,5	31,9	31,7	28,9	23,8	18,4	15,0	22,6
Q(4)	16,1	17,8	20,1	21,9	25,3	29,4	32,4	33,2	29,7	24,4	19,1	16,2	23,2
Max	17,0	19,9	22,4	22,7	26,9	31,0	33,4	33,6	30,4	26,4	20,3	17,7	23,8
Mn	15,6	16,2	19,0	20,8	24,4	28,4	31,6	31,6	28,4	23,6	18,0	14,9	22,5
Md	14,9	16,5	19,0	20,8	24,1	28,2	31,5	31,5	28,4	23,4	18,2	15,0	22,6
S	1,68	1,60	1,64	1,20	1,45	1,19	1,19	1,23	1,25	1,59	1,12	1,29	0,68
Cv	0,12	0,10	0,09	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,07	0,06	0,09	0,03

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*
TEMPERATURA MEDIA DE LAS MÍNIMAS (ºC)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	5,4	6,0	7,7	10,4	12,0	16,0	19,3	20,8	17,4	13,4	7,2	6,2	11,6
1972	5,4	6,3	7,1	10,0	11,3	15,0	18,8	17,9	14,6	11,7	9,4	5,6	11,1
1973	5,1	6,0	6,8	8,2	13,1	16,9	19,6	19,9	17,6	11,6	8,4	5,9	11,5
1974	5,0	6,6	6,7	9,1	12,3	16,4	19,1	19,5	16,6	10,7	8,4	6,4	11,6
1975	5,6	6,8	6,7	8,6	12,0	16,4	20,2	20,2	15,3	12,8	8,2	3,0	11,5
1976	3,5	6,0	6,2	8,8	13,2	17,5	20,1	19,1	16,2	11,9	9,1	7,0	11,9
1977	5,4	7,7	8,9	9,7	11,6	14,9	17,7	18,4	16,8	12,9	9,3	7,0	11,6
1978	5,4	8,0	8,0	9,0	13,0	15,5	18,4	19,8	17,8	12,9	7,6	6,8	11,8
1979	7,6	7,4	7,5	10,0	13,2	17,2	20,0	20,0	16,7	12,3	7,7	6,1	12,2
1980	5,2	7,5	8,0	9,4	13,6	15,7	17,5	20,8	18,0	12,4	7,4	5,3	11,6
1981	6,3	4,0	9,0	10,2	12,0	16,4	17,5	18,9	17,2	14,0	9,1	9,3	12,0
1982	8,4	7,4	7,6	9,9	12,9	18,5	21,3	19,6	17,3	13,1	9,7	6,9	12,7
1983	4,3	4,3	8,3	9,7	12,6	16,9	21,1	19,9	18,2	13,4	11,7	5,7	12,2
1984	6,1	6,2	5,9	10,4	11,0	17,3	20,4	19,6	16,5	12,1	10,6	6,0	11,6
1985	2,7	6,8	7,4	10,3	11,5	17,9	20,8	20,1	18,4	14,3	7,8	5,1	11,9
1986	7,3	5,8	7,5	8,2	14,2	17,1	20,0	20,7	18,2	14,3	9,2	6,2	12,4
1987	4,5	6,1	8,0	11,0	12,7	17,0	19,9	20,8	18,3	13,9	9,6	7,2	12,5
1988	7,8	6,0	8,7	10,8	13,5	16,1	19,3	20,6	16,9	14,0	9,0	5,9	12,4
1989	3,5	5,5	9,3	9,1	13,1	17,8	21,0	21,6	18,7	13,5	8,8	8,0	12,5
1990	5,9	8,1	8,1	9,7	13,5	18,0	20,2	20,9	17,1	13,8	9,1	6,8	12,7
1991	4,6	4,9	9,0	8,3	11,8	16,6	20,2	21,2	18,4	11,8	8,6	7,3	11,9
1992	3,2	4,0	7,9	10,4	14,2	15,0	19,1	21,0	17,1	13,0	10,1	6,7	11,8
1993	5,8	4,1	6,9	9,1	13,2	17,9	19,1	20,1	16,6	11,6	7,9	7,9	11,6
1994	6,1	7,2	8,7	9,8	14,1	17,4	21,4	22,6	16,6	13,8	10,9	7,1	13,0
1995	6,2	7,5	7,2	9,4	13,8	17,1	21,0	21,0	18,5	14,4	10,9	7,4	12,6
1996	7,9	5,8	7,9	10,6	13,9	17,2	19,3	20,2	16,0	13,2	9,4	6,7	12,3
1997	6,9	7,6	8,0	11,2	13,8	17,2	18,8	20,0	17,9	15,2	9,6	7,1	12,8
1998	7,2	6,4	8,4	9,5	13,6	17,8	20,7	20,1	17,4	14,2	8,9	5,1	12,4
1999	5,6	7,0	8,4	10,2	15,5	17,6	20,6	21,8	17,1	13,3	9,1	5,8	12,5
2000	3,0	7,2	8,5	10,5	14,6	17,7	20,3	20,8	17,6	13,8	9,1	6,9	12,5
Parámetros estadísticos:													
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	2,7	4,0	5,7	8,2	11,0	14,9	17,5	17,7	14,6	10,7	7,1	4,8	11,1
Q(1)	3,6	5,5	6,9	9,0	12,0	15,7	18,8	19,5	16,3	11,9	7,5	5,6	11,6
Q(2)	5,0	6,0	7,6	9,5	12,7	16,0	19,3	20,0	16,7	13,0	8,6	6,1	11,8
Q(3)	5,6	6,8	8,0	10,0	13,2	17,2	20,2	20,6	17,4	13,4	9,2	6,8	12,2
Q(4)	6,9	7,4	8,4	10,4	13,8	17,5	20,7	20,9	18,2	13,9	9,7	7,3	12,5
Max	8,4	9,1	9,3	11,2	15,5	17,9	21,4	22,6	18,7	15,2	11,7	9,3	13,0
Mn	5,4	6,4	7,7	9,7	13,0	17,0	20,0	20,2	17,2	13,3	9,1	6,6	12,1
Md	5,6	6,4	7,7	9,7	13,0	16,8	19,8	20,2	17,2	13,1	9,0	6,5	12,1
S	1,58	1,19	0,95	0,82	1,04	0,86	1,10	1,07	1,10	1,03	1,26	1,04	0,50
Cv	0,29	0,19	0,12	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,06	0,08	0,14	0,16	0,04

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL (mm)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	27,4	9,3	54,9	65,4	134,4	28,7	9,6	25,5	203,9	83,4	177,0	234,9	1054,4
1972	86,5	30,9	30,4	19,5	61,5	81,4	18,4	64,2	337,7	135,2	13,9	6,1	885,7
1973	7,5	2,2	2,8	16,3	15,1	125,0	8,3	30,0	33,9	48,5	29,7	57,2	370,2
1974	3,5	18,1	195,3	80,3	45,6	30,4	20,2	33,3	20,8	6,8	2,6	7,8	462,7
1975	1,3	55,6	59,8	21,9	182,5	50,1	6,4	35,4	128,5	44,3	13,2	121,6	720,6
1976	1,8	6,0	34,9	48,7	42,0	14,5	9,8	75,1	35,1	85,3	8,2	88,4	449,8
1977	89,2	8,1	17,2	50,3	191,7	123,6	62,3	46,2	39,4	29,8	27,3	46,8	753,0
1978	4,2	12,0	24,5	43,6	57,4	13,7	tr	tr	33,2	51,3	15,8	21,4	281,0
1979	95,5	14,0	28,1	15,8	38,8	57,1	3,9	17,6	91,9	175,6	10,8	7,2	452,8
1980	13,2	119,3	9,7	29,7	62,3	26,6	5,2	17,8	16,9	0,9	77,5	1,3	380,6
1981	7,8	57,3	8,4	132,7	34,6	71,0	21,4	3,8	56,2	10,5	0,1	23,3	428,5
1982	76,6	69,4	70,7	52,0	96,1	8,9	53,1	53,5	45,9	181,4	38,2	3,8	710,2
1983	0,0	9,2	13,4	19,6	2,4	61,9	3,1	123,7	0,1	4,1	206,6	15,3	457,4
1984	tr	29,9	60,3	5,3	120,3	13,9	0,3	12,9	18,6	12,8	115,0	14,6	404,0
1985	26,8	26,5	17,2	26,8	60,4	1,8	3,3	tr	103,7	36,3	83,0	10,9	420,7
1986	7,2	34,8	14,6	57,5	28,2	4,8	15,6	75,9	50,4	174,9	42,2	12,1	503,2
1987	62,2	38,5	3,7	4,1	36,7	16,7	31,9	26,8	14,9	215,3	83,0	50,4	583,9
1988	83,8	1,6	0,1	185,2	30,5	55,3	3,9	3,0	10,6	51,7	57,0	1,1	482,9
1989	21,2	37,7	43,5	47,2	23,8	2,3	3,6	28,6	135,2	6,1	183,6	98,6	631,4
1990	41,0	1,4	1,4	14,9	37,1	56,2	6,8	60,1	27,1	115,1	52,5	13,4	427,0
1991	28,5	72,9	64,6	11,0	12,5	5,2	11,9	26,3	45,3	51,8	64,0	55,6	449,6
1992	13,8	11,1	11,8	18,9	61,2	167,9	0,9	33,6	69,4	27,9	tr	26,8	495,4
1993	tr	43,8	50,8	39,2	30,5	12,6	2,2	46,2	38,4	101,2	87,8	3,0	455,9
1994	1,7	16,0	6,2	42,7	34,4	0,5	0,3	9,7	79,1	248,7	94,1	3,8	537,2
1995	0,9	12,8	1,1	23,4	38,8	4,1	1,6	59,4	51,4	9,6	95,4	100,0	398,5
1996	74,4	39,5	26,3	66,6	35,1	7,5	0,9	37,6	33,5	50,9	25,7	133,3	531,4
1997	139,5	0,8	0,8	30,8	79,0	47,5	47,3	81,5	42,9	35,1	30,0	81,2	526,4
1998	91,0	10,7	3,4	18,6	75,3	2,2	6,9	26,9	12,3	40,9	2,0	120,8	411,0
1999	20,6	19,0	62,7	92,7	63,3	20,0	19,9	7,5	111,6	36,2	31,4	1,4	446,3
2000	35,8	0,3	57,0	75,7	42,9	36,5	4,3	13,4	23,1	191,1	27,4	70,2	577,7

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	0,0	0,3	0,1	4,1	2,4	0,5	0,0	0,0	0,1	0,9	0,0	1,1	251,0
Q(1)	1,7	2,0	3,4	16,3	29,0	4,8	1,6	9,7	18,6	10,5	10,9	3,8	411,0
Q(2)	8,2	12,0	13,4	21,5	36,1	13,9	4,2	26,3	33,9	40,9	28,7	13,4	449,8
Q(3)	27,4	24,8	28,1	43,6	63,6	28,7	8,3	33,4	45,9	56,3	53,5	46,8	495,4
Q(4)	76,6	70,6	57,6	80,2	93,7	57,5	19,9	59,4	91,9	177,6	87,8	88,4	589,9
Max	139,5	119,3	195,3	185,2	191,7	167,9	62,3	123,7	337,7	248,7	206,6	234,9	1054,4
Mn	20,6	17,0	20,8	35,0	40,4	18,6	6,6	29,3	41,4	51,3	37,7	31,8	450,0
Md	35,2	26,6	27,2	43,7	56,3	27,2	12,5	36,6	60,1	74,4	56,9	47,4	523,6
S	38,71	26,93	38,53	38,00	45,04	41,81	16,22	29,83	68,43	68,84	55,52	54,97	164,76
Cv	1,10	1,01	1,18	0,87	0,80	1,12	1,26	0,79	1,08	0,92	0,98	1,16	0,31

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

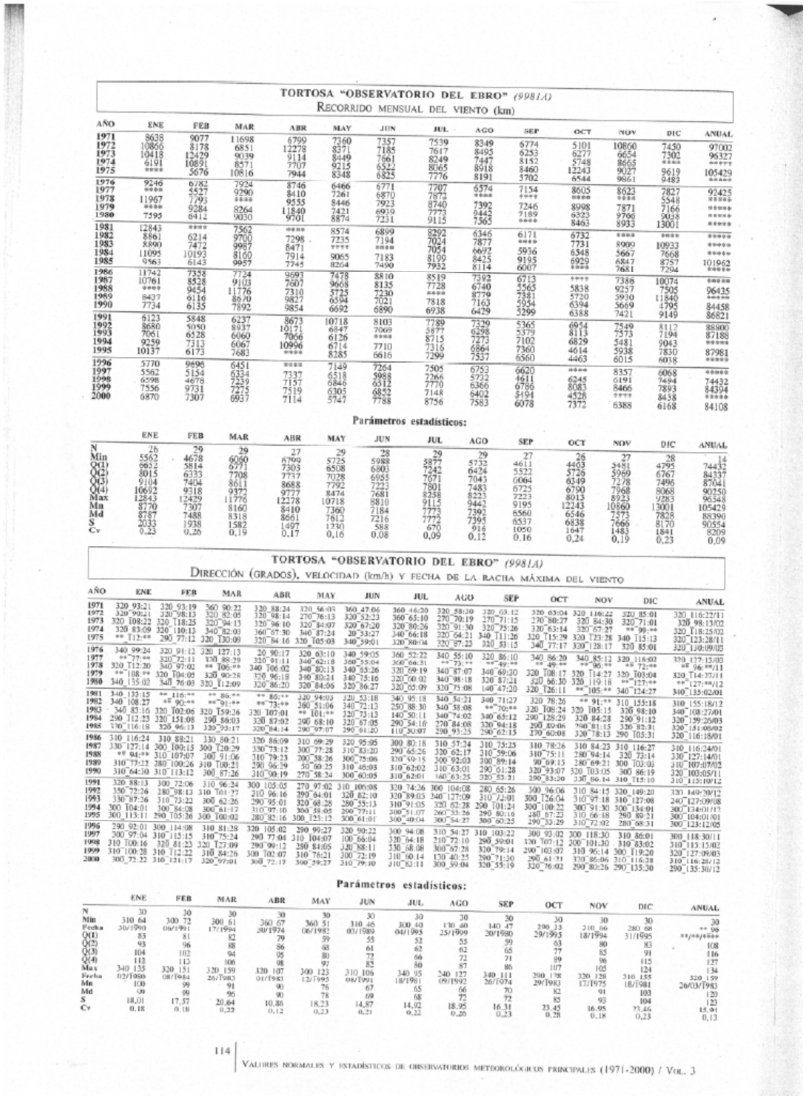
PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA (mm) Y FECHA

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	7.8: 19	4.3: 15	21.5: 13	33.0: 22	60.3: 10	14.4: 14	7.3: 04	17.2: 29	62.8: 19	62.3: 08	134.5: 07	77.0: 05	134.5: 07/11
1972	29.8: 16	11.8: 29	14.4: 11	12.4: 30	32.6: 06	35.5: 10	14.5: 25	25.6: 02	84.2: 03	53.3: 06	5.8: 01	3.4: 25	84.2: 03/09
1972	3.5: 25	1.5: 01	1.8: 24	8.5: 08	9.3: 18	81.1: 05	6.4: 28	19.8: 24	19.3: 30	25.1: 03	23.1: 06	23.3: 24	81.1: 05/06
1974	3.4: 09	10.3: 02	49.2: 25	36.2: 28	36.1: 25	26.2: 08	14.0: 13	34.4: 19	8.4: 17	6.0: 05	2.2: 23	6.7: 24	49.2: 25/03
1975	0.8: 21	19.6: 06	23.2: 11	10.0: 04	69.2: 28	18.6: 06	5.0: 27	24.0: 31	37.6: 08	30.2: 27	7.0: 16	45.7: 15	69.2: 28/05
1976	1.4: 30	3.1: 05	32.0: 08	27.8: 17	26.0: 08	11.0: 09	6.9: 05	25.1: 26	19.7: 22	60.7: 10	4.9: 03	40.4: 20	60.7: 10/10
1977	49.9: 06	2.4: 22	6.1: 20	18.4: 10	55.8: 18	30.4: 01	20.6: 07	19.0: 17	20.5: 18	16.6: 22	16.0: 28	17.1: 04	55.8: 18/03
1978	2.9: 19	6.8: 09	15.4: 03	10.3: 30	18.1: 23	3.3: 18	tr: 04	tr: 01	33.1: 06	7.6: 13	9.1: 11	8.3: 30	33.1: 04/09
1979	28.6: 07	6.2: 21	7.3: 19	12.0: 14	32.6: 24	8.7: 01	2.1: 01	11.1: 27	19.0: 06	44.3: 09	10.8: 14	1.2: 31	44.3: 09/10
1980	4.3: 08	49.0: 22	6.4: 21	13.4: 14	27.9: 12	6.7: 08	2.0: 16	9.2: 26	13.7: 08	0.5: 24	34.1: 04	0.7: 19	49.0: 22/02
1981	5.7: 11	51.3: 10	3.9: 30	34.3: 21	30.7: 09	37.4: 26	17.1: 23	2.2: 01	40.0: 22	9.5: 01	0.1: 18	6.5: 26	51.3: 10/02
1982	26.5: 18	28.8: 15	33.6: 31	26.2: 16	53.0: 30	3.8: 10	27.5: 15	37.2: 27	36.7: 03	119.7: 21	17.6: 06	1.8: 10	119.7: 21/10
1983	0.0: **	4.3: 25	7.6: 24	12.6: 25	1.0: 16	25.5: 19	2.0: 03	50.7: 22	9.1: 19	1.2: 13	94.2: 16	11.6: 16	94.2: 16/11
1984	tr: 19	10.4: 28	27.4: 13	1.3: 29	37.0: 14	3.6: 21	0.5: 03	9.2: 16	11.5: 28	8.2: 26	56.1: 13	11.7: 08	56.1: 13/11
1985	9.7: 05	12.2: 11	5.9: 21	10.5: 25	19.8: 27	0.9: 10	2.8: 29	tr: 01	88.1: 29	24.7: 23	95.0: 12	7.0: 29	88.1: 29/09
1986	2.1: 28	12.2: 14	13.2: 13	17.5: 06	20.4: 28	4.0: 17	11.3: 25	48.2: 11	32.6: 18	48.3: 12	19.6: 17	8.2: 08	48.3: 12/10
1987	19.3: 30	14.0: 25	1.2: 11	1.6: 08	22.4: 16	15.3: 14	13.6: 23	12.8: 27	8.3: 29	43.4: 04	44.0: 08	14.0: 02	44.0: 08/11
1988	27.8: 17	1.4: 11	0.1: 04	73.2: 04	6.4: 26	17.0: 08	2.4: 19	3.8: 16	10.5: 30	31.6: 18	93.6: 03	1.1: 07	73.2: 04/04
1989	16.3: 31	12.7: 25	22.0: 30	20.9: 24	8.6: 25	1.2: 02	2.3: 20	14.9: 05	18.6: 10	2.4: 18	59.6: 16	46.1: 26	59.6: 16/11
1990	31.1: 03	1.2: 20	1.1: 08	6.0: 13	25.5: 23	37.6: 13	6.8: 28	22.6: 25	12.3: 25	23.3: 07	25.2: 09	11.0: 18	37.6: 13/06
1991	16.4: 25	51.8: 02	27.7: 23	3.6: 15	5.6: 08	4.0: 10	8.1: 28	12.4: 10	16.8: 25	31.0: 26	54.4: 29	22.6: 01	54.4: 29/11
1992	10.5: 23	6.8: 18	6.0: 04	17.2: 04	21.7: 02	37.6: 01	0.9: 10	54.5: 08	27.4: 26	36.3: 12	tr: 01	13.4: 26	54.5: 08/08
1993	tr: 31	27.3: 04	18.9: 12	11.2: 14	7.9: 18	9.0: 30	2.2: 01	28.9: 26	27.5: 22	72.6: 27	54.6: 03	2.4: 25	72.6: 27/10
1994	1.3: 09	10.8: 28	6.1: 26	21.1: 19	14.0: 11	0.4: 28	0.2: 01	4.6: 13	15.8: 28	110.3: 10	64.7: 03	3.1: 01	110.3: 10/10
1995	0.5: 17	11.3: 21	0.7: 10	14.2: 23	20.2: 10	2.2: 02	0.3: 30	33.4: 20	20.1: 05	3.4: 28	69.1: 29	37.7: 08	69.1: 29/11
1996	23.5: 09	12.9: 26	17.8: 13	22.4: 01	14.3: 09	4.7: 01	0.4: 25	14.9: 13	16.0: 11	35.0: 13	11.8: 16	48.9: 07	48.9: 07/12
1997	36.7: 02	0.8: 02	0.6: 25	17.8: 20	11.8: 17	16.7: 28	25.2: 02	41.6: 06	39.3: 24	21.9: 28	15.7: 25	23.2: 04	41.6: 06/08
1998	40.9: 26	8.0: 02	1.6: 23	9.4: 26	30.3: 27	1.0: 06	3.3: 13	13.8: 02	3.9: 22	30.0: 18	1.1: 04	52.2: 30	52.2: 30/12
1999	14.7: 01	14.1: 24	25.5: 14	19.3: 25	31.4: 03	4.8: 16	11.9: 21	5.6: 28	41.9: 04	11.5: 17	24.2: 11	0.8: 26	41.9: 04/09
2000	22.6: 15	0.3: 01	30.5: 23	42.0: 09	32.3: 19	20.6: 09	2.6: 17	10.4: 30	29.3: 17	72.2: 22	8.0: 29	18.9: 21	72.2: 22/10

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	0,0	0,3	0,1	1,3	1,0	0,4	0,0	0,0	0,1	0,5	0,0	0,7	33,1
Fecha	**/****	01/2000	04/1988	29/1984	16/1983	25/1994	**/****	**/****	19/1945	24/1980	**/****	19/1980	04/09/1978
Q(1)	1,3	2,4	1,6	9,4	9,3	3,3	0,9	5,6	11,5	7,6	4,9	2,4	44,5
Q(2)	4,3	6,8	6,1	12,4	20,2	4,8	2,5	12,8	19,7	23,3	15,7	8,2	53,2
Q(3)	16,3	11,8	15,4	17,8	26,0	15,3	6,8	19,8	27,5	34,3	26,2	14,0	60,7
Q(4)	28,6	14,1	25,3	23,0	33,6	38,5	13,6	28,9	39,3	53,3	36,1	38,9	73,7
Max	49,9	51,8	49,2	73,2	69,2	81,1	27,5	54,5	88,1	119,7	134,5	77,9	134,5
Fecha	06/1977	02/1991	23/1974	04/1988	28/1972	03/1973	13/1982	08/1992	26/1985	21/1982	07/1971	02/1971	07/11/1971
Ma	10,1	10,6	10,4	15,7	22,6	10,0	4,4	16,5	23,2	31,3	21,1	11,6	56,0
Md	13,3	13,6	14,3	18,5	25,3	16,5	7,4	20,0	26,6	35,7	30,1	19,6	67,8
S	15,08	14,39	12,96	14,29	16,04	17,74	7,54	15,05	20,90	30,10	28,97	19,91	23,07
Cv	0,90	1,09	0,89	0,77	0,64	1,08	1,02	0,75	0,73	0,86	0,96	1,02	0,36

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

RECORRIDO MENSUAL DEL VIENTO (km)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	8638	9077	11698	6799	7360	7357	7539	8349	6774	5101	10860	7430	97003
1972	10866	8178	6851	12278	8371	7185	7617	8495	6253	6277	6654	7302	95327
1973	10418	12479	9039	9114	8149	7961	8249	7447	8152	5748	8665	****	*****
1974	6191	10891	8571	7707	9215	6522	8065	8518	8460	12243	9027	9619	105429
1975	*****	5676	10816	7944	8348	6825	7776	8191	5702	6544	9861	9483	*****
1976	9246	6782	7924	8746	6466	6771	7707	6576	7154	8605	8623	7827	93425
1977	****	5527	9290	8410	7261	6870	7872	****	****	****	****	5548	*****
1978	11967	7791	****	9555	8446	7923	8740	7392	7246	8998	7871	7166	*****
1979	****	9284	8264	11840	7421	6919	7773	8442	7189	6323	9766	9018	*****
1980	7595	6412	9030	9701	8874	7231	9115	7365	****	8463	8933	13001	*****
1981	12843	****	7562	****	8574	6899	8292	6346	6171	6732	****	****	*****
1982	8861	6214	9700	7298	7235	7194	8024	7877	****	7731	8909	10923	*****
1983	8890	7472	8997	8471	****	****	7054	6997	5936	6348	5667	7668	*****
1984	11095	10193	8160	7914	9065	7183	8159	8435	9195	6929	6847	8757	101962
1985	9563	6143	9957	7745	8264	7490	7932	8114	6007	****	7681	7294	*****
1986	11742	7358	7724	9697	7478	8810	8519	7392	6713	****	7388	10074	*****
1987	10761	8528	9108	7607	9668	8135	7728	6740	5565	5838	9257	7505	96435
1988	****	9454	11776	7310	5725	7230	****	8779	7881	5720	3910	11840	*****
1989	8427	6116	8670	9827	6594	7021	7818	7163	5954	6394	9669	4795	84458
1990	7734	6135	7892	9854	6692	6890	6938	6429	7299	6388	7421	9149	86821
1991	8123	5848	6237	8673	10718	8103	7789	7329	5365	6954	7549	8112	89900
1992	8680	9090	8937	10171	6647	7069	5877	6256	5379	8113	7573	7194	87188
1993	7061	6528	6060	7006	6126	****	8715	7472	7102	6829	5481	9043	*****
1994	9259	7313	6067	10996	6714	7710	7316	6864	7360	4614	5938	7830	87981
1995	10137	6173	7683	****	8385	9616	7299	7357	6560	4463	6015	6018	*****
1996	5770	9898	6451	****	7149	7264	7505	6753	6620	****	****	6068	*****
1997	5562	5134	6234	7337	6518	5988	7266	5722	4611	6245	8357	6191	74432
1998	6598	4676	7239	7157	5846	6512	7770	6366	6780	8083	8466	7893	84394
1999	7556	9731	7275	7519	6305	6852	7148	6402	8194	4528	****	8438	*****
2000	6870	7307	6937	7114	5747	7788	8756	7583	6078	7372	6388	6168	84108

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	25	26	29	27	29	28	29	29	27	28	27	28	14
Min	5562	4678	6060	6799	5725	5988	5877	5732	4611	4403	3481	4795	74432
Q(1)	7612	5814	6771	7303	6508	6803	7242	6424	5527	5726	5969	6767	84337
Q(2)	8015	6333	7708	7717	7028	6955	7671	7043	6064	6349	7278	7496	87041
Q(3)	9104	7404	8611	8688	7792	7223	7801	7483	6725	6790	7968	8068	90250
Q(4)	10692	9318	9377	9777	8474	7681	8358	8223	7223	8023	8923	9283	96348
Max	12843	12429	11776	12278	10718	8810	9115	9442	9195	12243	10860	13001	105429
M	8770	7307	8160	8410	7360	7184	7795	7393	6560	6546	7573	7828	88390
Md	8787	7488	8318	8661	7812	7216	7772	7395	6537	6638	7666	8170	90554
S	2033	1938	1582	1697	1250	588	670	916	1050	1647	1483	1841	8209
Cv	0,23	0,26	0,19	0,17	0,16	0,08	0,09	0,12	0,16	0,24	0,19	0,23	0,09

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

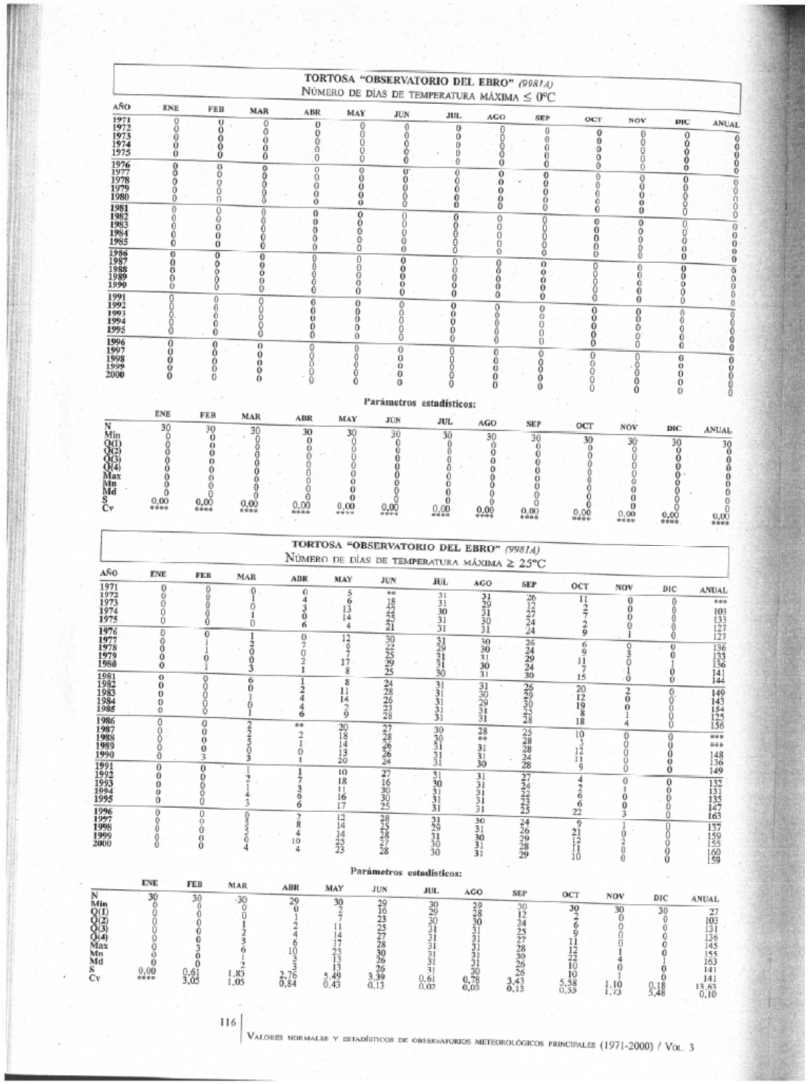
DIRECCIÓN (GRADOS), VELOCIDAD (km/h) Y FECHA DE LA RACHA MÁXIMA DEL VIENTO

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	320 93/21	320 93/19	360 90/22	320 88/24	320 86/03	360 47/06	360 46/20	320 58/20	320 63/12	320 63/04	320 110/22	320 85/01	320 110/25/11
1972	320 99/21	320 98/13	320 82/05	320 98/14	270 76/13	320 52/23	360 65/10	270 70/19	270 71/15	270 80/27	320 84/30	320 71/01	320 98/13/02
1973	320 106/22	320 118/25	320 94/15	320 96/10	320 84/07	320 67/20	320 80/26	320 91/30	320 75/26	320 63/14	320 67/27	**/99/**	320 118/25/02
1974	320 83/09	320 100/13	340 82/03	360 97/30	340 87/24	20 53/27	340 66/18	320 64/21	340 71/26	320 75/19	320 123/28	340 115/13	320 123/28/11
1975	** 112/**	290 77/12	320 130/09	320 84/16	330 105/03	340 59/01	320 80/04	320 87/23	320 83/15	340 77/17	320 128/17	320 85/01	320 128/09/02
1976	340 99/24	320 91/12	320 127/13	20 90/17	320 63/10	340 59/05	360 52/22	340 55/10	320 86/10	340 86/20	340 85/12	320 116/02	350 127/15/03
1977	**/77/**	320 72/11	350 98/29	320 91/11	340 62/18	360 55/04	360 66/31	**/75/**	**/82/**	* 69/**	**/96/**	* 72/**	* 96/**/11
1978	320 112/20	340 97/02	** 106/**	340 106/02	340 80/13	340 63/26	320 69/19	340 87/07	340 60/20	320 108/17	320 114/27	320 103/04	320 114/27/11
1979	**108/**	320 70/05	320 90/28	350 96/18	340 80/24	340 73/16	320 74/02	340 98/18	320 87/24	320 86/30	320 119/18	**/125/**	**/127/**/12
1980	340 135/02	340 76/03	320 112/09	320 86/20	320 84/06	320 86/27	320 65/09	320 75/08	340 47/20	320 126/11	**/105/**	340 124/27	340 135/02/01
1981	340 133/15	** 116/**	** 86/**	** 86/**	320 94/03	320 52/18	340 95/18	340 54/21	340 71/27	320 78/26	** 91/**	310 155/18	310 155/18/12
1982	340 108/27	* 90/**	**/91/**	**/73/**	280 51/06	340 72/13	280 80/30	340 58/08	**/70/**	320 108/24	320 105/15	330 98/10	340 108/27/01
1983	340 85/16	320 102/05	320 159/26	320 107/01	** 101/**	320 72/13	340 50/11	340 74/02	340 63/12	290 120/29	320 84/28	290 91/12	320 159/26/03
1984	290 112/23	320 151/08	290 88/03	320 87/02	290 68/10	320 67/05	290 54/16	270 84/08	320 94/18	290 82/06	290 81/15	320 85/31	320 151/08/02
1985	330 116/18	320 96/13	320 93/17	320 84/14	290 97/07	290 61/20	110 20/07	290 93/25	290 63/13	270 80/08	320 78/13	290 105/31	320 116/18/01
1986	310 116/24	310 88/21	330 80/21	320 86/09	310 99/29	320 95/05	300 80/18	310 57/24	310 75/23	310 78/26	310 84/23	310 116/27	310 116/24/01
1987	330 127/14	300 100/13	300 120/29	330 73/12	300 77/28	310 82/20	290 65/26	320 62/17	310 59/06	310 75/11	280 94/14	320 72/14	330 127/14/01
1988	** 94/**	310 107/07	300 91/06	310 79/23	300 58/26	300 75/06	310 70/15	290 92/03	300 89/14	90 69/15	280 69/21	300 102/01	310 107/07/02
1989	310 77/23	280 100/26	310 100/21	290 96/29	50 60/25	310 46/03	310 62/02	310 63/01	290 61/28	320 93/07	320 103/05	300 86/19	320 103/05/11
1990	310 64/30	310 113/12	290 87/28	310 90/19	270 58/24	300 80/05	310 62/01	140 63/25	320 53/31	290 83/20	330 86/14	310 115/10	310 113/10/12
1991	320 88/13	300 72/06	310 96/24	300 105/05	270 97/02	310 100/08	320 74/26	300 104/08	280 65/26	300 96/06	310 84/15	320 149/21	320 149/21/01
1992	350 72/26	280 98/13	310 101/27	210 96/16	290 84/01	320 82/10	320 89/03	340 127/09	310 72/01	300 126/04	310 97/18	310 127/08	340 127/09/08
1993	330 87/26	310 72/22	290 62/26	290 95/01	320 68/28	280 75/13	310 91/05	320 65/28	290 101/24	300 100/22	300 91/30	300 134/01	300 134/01/03
1994	300 104/01	300 84/08	300 84/17	310 97/16	300 88/05	290 77/11	290 51/07	260 53/26	290 80/18	280 87/22	310 66/18	260 89/21	300 104/01/01
1995	300 113/11	290 105/26	300 100/02	280 82/16	300 123/15	300 61/01	300 48/04	300 54/27	300 60/25	290 70/29	310 72/02	280 98/31	300 123/12/05
1996	290 92/01	300 114/08	310 81/28	320 105/02	290 99/27	320 90/22	300 94/08	310 56/25	310 103/22	300 93/02	300 118/30	310 88/01	300 118/30/11
1997	300 97/04	310 115/15	310 75/24	290 77/04	310 104/07	100 86/04	320 64/18	310 72/10	290 59/01	330 107/12	290 101/30	310 83/02	310 113/15/02
1998	310 100/26	320 81/23	320 127/09	280 79/13	280 84/05	280 80/11	330 68/08	300 67/28	320 79/14	290 103/07	310 96/14	300 119/20	320 127/09/03
1999	310 100/28	310 112/22	310 84/26	300 102/07	310 76/21	290 72/19	310 50/14	170 40/35	290 71/20	260 61/31	330 95/06	310 116/28	310 116/28/12
2000	300 77/22	310 121/17	320 97/01	300 72/19	300 59/27	310 79/10	310 52/11	300 59/04	320 55/19	320 76/02	290 80/26	290 135/30	290 135/30/12

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	310 64	300 72	300 61	360 67	360 51	310 65	300 40	170 40	140 47	290 33	210 66	280 68	** 99
Fecha	30/1994	04/1981	17/1994	26/1974	06/1982	03/1980	04/1965	25/1969	29/1980	29/1993	18/1994	31/1995	**/**/****
Q(1)	83	81	82	79	59	55	53	55	59	63	80	83	108
Q(2)	93	96	88	86	68	61	62	62	65	77	85	91	186
Q(3)	104	102	94	95	80	72	66	72	71	99	96	115	177
Q(4)	113	113	100	98	97	82	80	87	86	107	105	124	134
Max	340 135	320 151	320 159	320 107	300 123	310 106	340 95	240 127	340 111	290 178	320 128	310 155	320 159
Fecha	02/1980	08/1984	26/1982	01/1983	12/1995	08/1993	18/1981	09/1992	26/1974	29/1982	17/1975	18/1981	26/03/1982
Mn	100	99	91	90	76	67	65	66	70	82	91	103	120
Md	99	99	96	90	78	69	68	72	72	85	93	104	123
S	18,01	17,37	20,64	10,80	18,23	14,87	14,02	18,95	16,31	23,45	16,95	23,46	15,91
Cv	0,18	0,18	0,23	0,12	0,23	0,21	0,22	0,26	0,23	0,28	0,18	0,23	0,13

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

NÚMERO DE DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA ≤ 0ºC

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1972	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1979	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1982	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1988	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Max	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Md	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cv	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

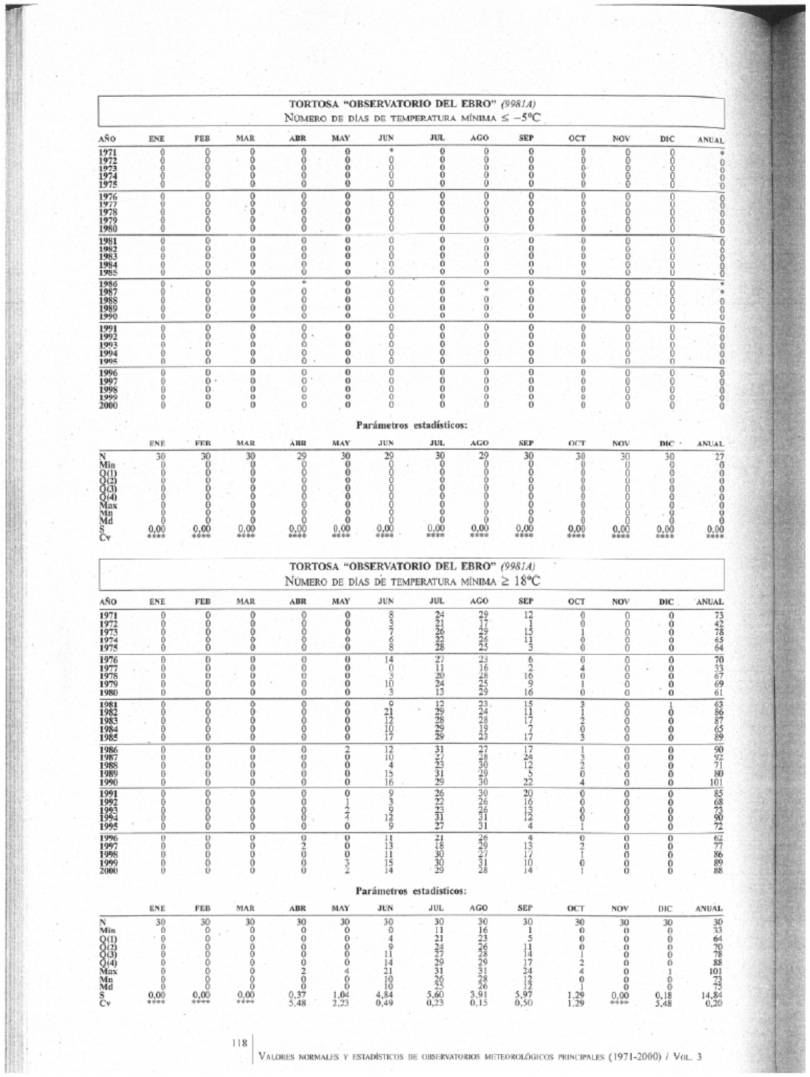
NÚMERO DE DÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA ≥ 25ºC

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	0	0	0	0	5	**	31	31	26	11	0	0	***
1972	0	0	0	4	6	18	31	29	12	2	0	0	103
1973	0	0	0	3	13	25	30	31	27	7	0	0	133
1974	0	0	1	0	14	25	31	30	24	2	0	0	127
1975	0	0	0	6	4	21	31	31	24	9	1	0	127
1976	0	0	1	0	12	29	31	30	26	6	0	0	136
1977	0	1	2	2	7	27	29	30	24	9	3	0	133
1978	0	0	0	0	2	25	31	31	29	11	0	1	130
1979	0	1	3	2	17	29	31	30	24	2	1	0	141
1980	0	1	3	1	8	25	30	31	30	15	0	0	144
1981	0	0	0	1	8	24	31	31	26	20	2	0	149
1982	0	0	0	2	11	28	31	30	29	12	0	0	143
1983	0	0	1	4	14	26	31	29	30	19	0	0	154
1984	0	0	0	4	7	23	31	31	25	8	1	0	125
1985	0	0	1	6	9	28	31	31	28	18	4	0	156
1986	0	0	2	**	20	27	30	28	25	10	0	0	***
1987	0	0	2	2	18	26	30	**	28	5	0	0	***
1988	0	0	5	1	14	28	31	31	28	13	0	0	148
1989	0	0	0	0	13	26	31	31	24	11	0	0	136
1990	0	3	3	1	20	24	31	30	28	9	0	0	149
1991	0	0	1	1	10	27	31	31	27	4	0	0	132
1992	0	0	2	7	18	16	30	31	24	2	1	0	131
1993	0	0	1	3	11	30	31	31	25	6	0	0	138
1994	0	0	4	6	16	30	31	31	25	6	0	0	135
1995	0	0	3	6	17	25	31	31	25	6	0	0	147
1996	0	0	0	2	12	28	31	30	24	22	3	0	163
1997	0	0	0	8	14	25	25	31	24	6	1	0	157
1998	0	0	5	4	14	28	31	31	26	21	0	0	159
1999	0	0	0	10	23	27	31	30	29	12	0	0	155
2000	0	0	4	4	23	28	30	31	29	10	0	0	159

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	29	30	29	30	29	30	30	30	30	27
Min	0	0	0	0	2	16	29	28	12	2	0	0	103
Q(1)	0	0	1	2	11	23	30	30	24	6	0	0	131
Q(2)	0	0	2	4	14	27	31	31	25	9	0	0	126
Q(3)	0	0	3	6	17	28	31	31	27	11	0	0	145
Max	0	3	6	10	23	30	31	31	28	22	3	0	163
Mn	0	0	1	2	13	26	31	31	30	22	4	1	163
Md	0	0	2	3	13	26	31	31	25	10	0	0	141
S	0,00	0,61	1,85	2,76	5,49	3,39	0,61	0,78	3,41	5,58	1,10	0,18	13,63
Cv	****	3,05	1,05	0,84	0,43	0,13	0,02	0,03	0,13	0,53	1,73	5,48	0,10

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

NÚMERO DE DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA ≤ −5ºC

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	*
1972	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1979	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1982	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1986	0	0	0	*	0	0	0	0	0	0	0	0	*
1987	0	0	0	0	0	0	0	*	0	0	0	0	*
1988	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	29	30	29	30	29	30	30	30	30	27
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Max	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Md	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cv	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****	****

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

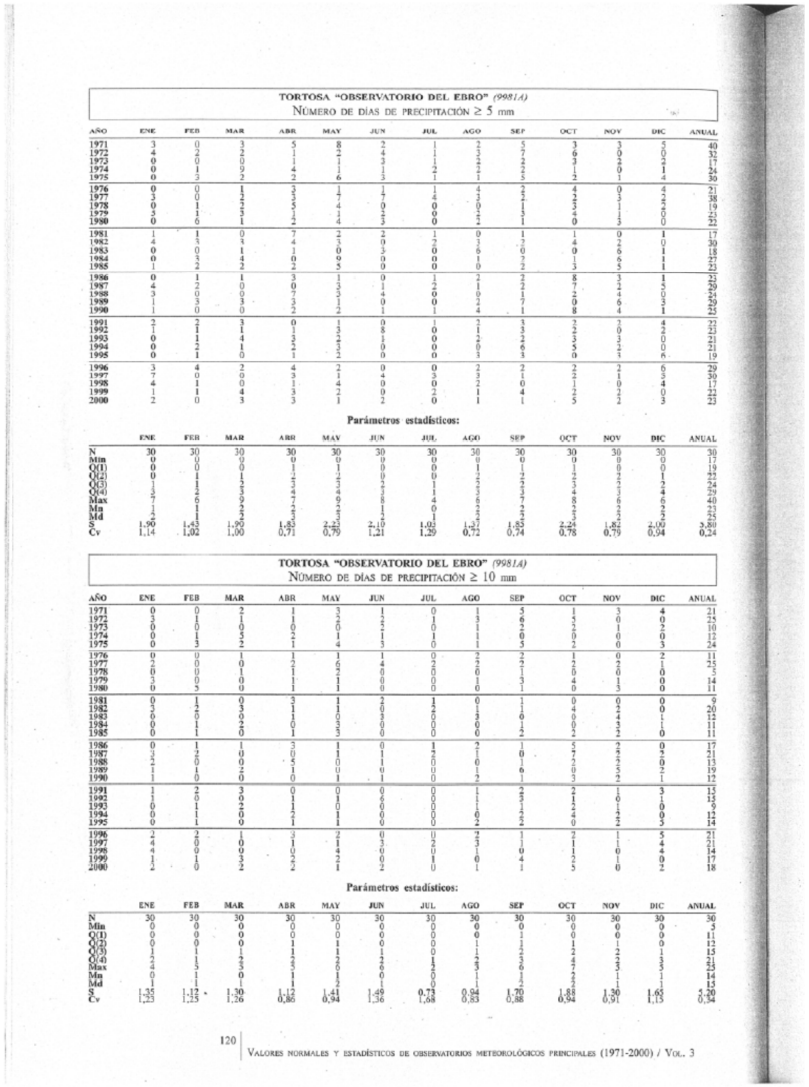
NÚMERO DE DÍAS DE TEMPERATURA MÍNIMA ≥ 18ºC

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	0	0	0	0	0	8	24	29	12	0	0	0	73
1972	0	0	0	0	0	3	21	17	1	0	0	0	42
1973	0	0	0	0	0	7	26	29	15	1	0	0	78
1974	0	0	0	0	0	8	23	25	13	0	0	0	69
1975	0	0	0	0	0	8	28	23	5	0	0	0	64
1976	0	0	0	0	0	14	27	23	6	0	0	0	70
1977	0	0	0	0	0	0	11	16	2	4	0	0	33
1978	0	0	0	0	0	3	20	28	16	0	0	0	67
1979	0	0	0	0	0	10	24	25	9	1	0	0	69
1980	0	0	0	0	0	3	13	29	16	0	0	0	61
1981	0	0	0	0	0	9	12	23	15	3	0	1	63
1982	0	0	0	0	0	21	29	24	11	1	0	0	86
1983	0	0	0	0	0	12	28	28	17	2	0	0	87
1984	0	0	0	0	0	10	29	19	7	0	0	0	65
1985	0	0	0	0	0	17	29	23	17	3	0	0	89
1986	0	0	0	2	0	12	31	27	17	1	0	0	90
1987	0	0	0	0	0	10	27	24	24	3	0	0	92
1988	0	0	0	0	0	4	23	20	12	2	0	0	61
1989	0	0	0	0	0	15	31	29	5	0	0	0	80
1990	0	0	0	0	0	16	29	30	22	4	0	0	101
1991	0	0	0	0	0	9	26	30	20	0	0	0	85
1992	0	0	0	0	1	3	22	26	16	0	0	0	68
1993	0	0	0	0	2	9	23	26	12	0	0	0	72
1994	0	0	0	0	7	12	31	31	12	0	0	0	90
1995	0	0	0	0	0	9	27	31	4	1	0	0	72
1996	0	0	0	0	0	11	21	26	4	0	0	0	62
1997	0	0	0	0	2	0	13	18	29	13	2	0	0	77
1998	0	0	0	0	0	11	30	27	17	1	0	0	86
1999	0	0	0	0	3	15	30	31	10	0	0	0	89
2000	0	0	0	0	2	14	29	28	14	1	0	0	88

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	0	0	0	0	0	0	11	16	1	0	0	0	33
Q(1)	0	0	0	0	0	4	21	23	5	0	0	0	64
Q(2)	0	0	0	0	0	9	24	26	11	0	0	0	70
Q(3)	0	0	0	0	0	11	27	28	14	1	0	0	78
Q(4)	0	0	0	0	0	14	29	29	17	2	0	0	88
Max	0	0	0	2	4	21	31	31	24	4	0	1	101
Mn	0	0	0	0	0	10	20	23	12	0	0	0	73
Md	0	0	0	0	0	10	25	26	12	0	0	0	75
S	0,00	0,00	0,00	0,37	1,04	4,84	5,60	3,91	5,97	1,29	0,00	0,18	14,84
Cv	****	****	****	5,48	2,23	0,49	0,23	0,15	0,50	1,29	****	5,48	0,20

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

NÚMERO DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN ≥ 5 mm

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	3	0	3	5	8	2	1	2	5	3	3	5	40
1972	4	2	2	1	2	4	1	3	7	6	0	0	32
1973	0	0	2	1	1	3	2	2	2	3	2	2	17
1974	0	1	9	4	1	1	2	2	2	1	0	1	24
1975	0	3	2	2	6	3	1	1	5	2	1	4	30
1976	0	0	1	3	4	1	1	4	2	4	0	4	21
1977	3	0	1	3	4	4	4	3	2	2	2	2	38
1978	0	1	2	5	4	0	0	0	1	3	1	2	19
1979	3	1	3	1	1	2	0	2	1	4	1	0	23
1980	0	6	1	2	4	3	0	2	1	0	3	0	22
1981	1	1	0	7	2	2	1	0	1	1	0	1	17
1982	4	3	1	4	3	0	2	3	7	4	2	0	30
1983	0	0	1	1	0	3	0	1	0	0	6	1	18
1984	0	3	4	0	9	0	0	1	2	1	6	1	27
1985	1	2	2	2	5	0	0	0	2	3	5	1	23
1986	0	1	1	3	1	0	1	2	2	8	3	1	23
1987	4	2	0	0	3	1	2	1	2	7	2	5	29
1988	3	0	0	7	5	4	0	0	1	2	4	0	26
1989	1	3	1	3	1	0	0	2	2	0	6	3	20
1990	1	0	0	2	2	1	4	1	1	8	4	1	25
1991	2	2	3	0	1	0	1	2	3	2	3	4	27
1992	1	1	1	3	3	8	0	1	3	2	0	2	31
1993	0	1	4	1	2	1	0	2	2	3	2	0	21
1994	0	2	1	2	3	0	0	0	6	5	1	0	21
1995	0	1	0	1	2	0	0	3	3	0	3	6	19
1996	3	4	2	4	2	0	0	2	2	2	2	6	29
1997	7	0	0	3	1	4	3	3	1	2	1	3	30
1998	4	1	1	1	4	0	0	2	1	1	0	4	17
1999	1	1	4	3	2	0	2	1	4	2	2	0	22
2000	2	0	3	3	1	2	0	1	1	5	2	3	23

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
Q(1)	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	19
Q(2)	0	1	1	2	2	0	0	2	2	2	2	1	22
Q(3)	1	1	2	4	3	1	1	3	3	4	3	2	24
Q(4)	3	2	3	4	4	2	1	3	5	5	5	4	29
Max	7	6	9	7	9	8	4	8	7	8	6	6	48
Ma	1	1	2	3	2	1	0	2	2	3	2	2	23
Md	2	1	2	3	3	1	0	2	2	3	2	2	23
S	1,90	1,43	1,97	1,83	2,23	2,10	1,02	1,37	1,83	2,24	1,82	2,09	3,80
Cv	1,14	1,02	1,00	0,71	0,79	1,21	1,29	0,72	0,74	0,78	0,79	0,94	0,24

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

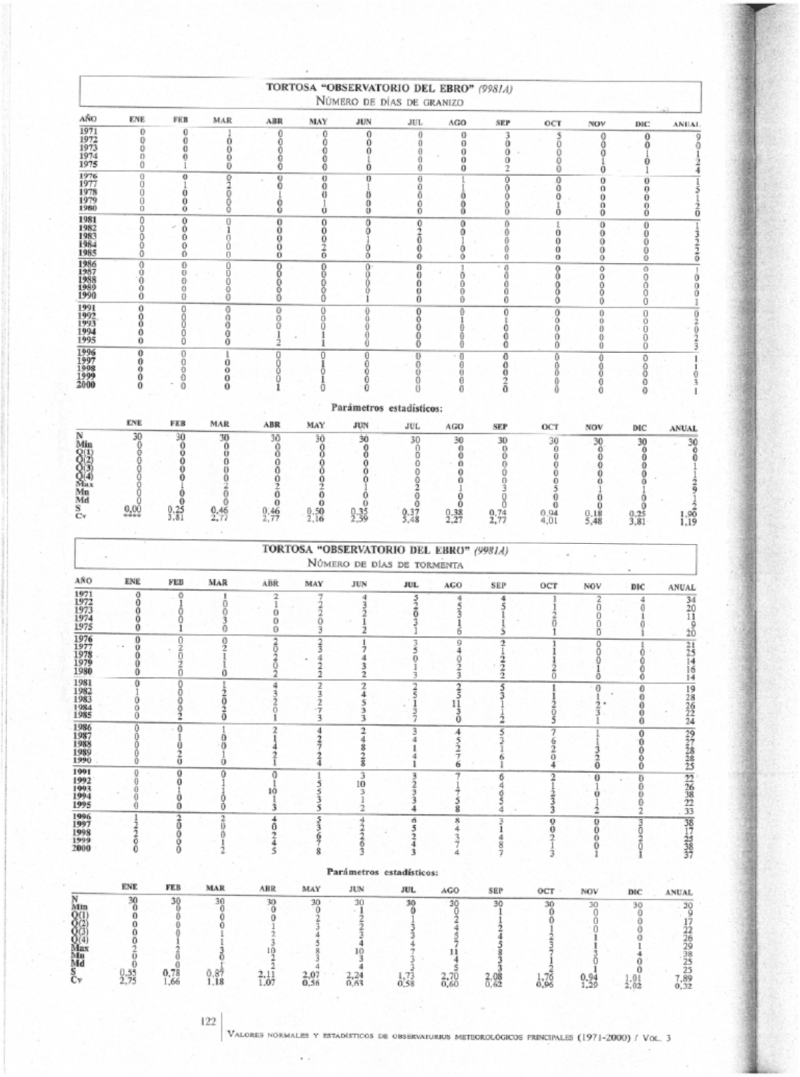
NÚMERO DE DÍAS DE PRECIPITACIÓN ≥ 10 mm

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	0	0	2	1	3	1	0	1	3	1	3	4	21
1972	3	1	1	1	2	1	1	3	6	5	0	0	25
1973	0	0	0	0	0	2	0	1	2	2	1	2	10
1974	0	1	5	2	1	1	1	1	0	0	0	0	12
1975	0	3	2	1	4	3	0	1	3	2	0	3	24
1976	0	0	1	1	1	1	0	2	2	1	0	2	11
1977	2	0	0	1	2	6	4	2	2	1	2	1	25
1978	0	0	1	1	2	2	0	0	0	1	0	0	5
1979	3	0	0	1	1	1	0	1	1	4	1	0	14
1980	0	5	0	1	1	1	0	0	1	0	3	0	11
1981	0	1	0	3	1	2	1	0	1	0	0	0	9
1982	2	2	2	1	1	0	2	1	1	4	2	0	20
1983	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	4	1	12
1984	0	1	2	0	3	0	0	0	1	0	3	1	11
1985	0	1	1	1	3	0	0	0	2	2	2	0	11
1986	0	1	1	3	1	0	1	2	1	5	2	0	17
1987	2	2	0	0	1	1	2	1	0	2	3	2	21
1988	2	0	0	5	0	0	0	0	1	2	3	0	13
1989	1	1	2	1	0	0	0	1	6	0	5	2	19
1990	1	0	0	0	1	0	0	2	1	3	2	1	12
1991	1	2	3	0	0	0	0	1	2	2	1	3	15
1992	1	0	0	1	1	6	0	1	3	1	0	1	13
1993	0	1	2	2	0	0	0	1	1	2	1	0	8
1994	0	1	2	2	1	0	0	0	2	4	2	0	12
1995	0	1	0	1	1	0	0	2	2	0	2	5	14
1996	2	2	1	3	2	0	0	2	1	2	1	5	21
1997	4	0	0	1	1	2	3	1	1	1	1	4	21
1998	4	0	0	0	4	0	0	1	0	1	0	4	14
1999	1	1	3	2	2	2	1	0	4	2	1	0	17
2000	2	0	2	2	1	2	0	1	1	5	0	2	18

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Q(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11
Q(2)	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	12
Q(3)	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	2	1	13
Q(4)	2	2	2	2	2	2	1	2	3	4	3	3	21
Max	4	5	5	5	6	6	3	5	6	7	5	5	53
Ma	0	1	1	0	1	1	0	1	2	2	1	1	14
Md	1	1	1	1	2	1	0	1	2	2	1	1	13
S	1,35	1,12	1,30	1,12	1,41	1,49	0,73	0,94	1,70	1,88	1,30	1,65	5,20
Cv	1,23	1,25	1,26	0,86	0,94	1,36	1,08	0,83	0,88	0,94	0,91	1,15	0,34

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

NÚMERO DE DÍAS DE GRANIZO

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	0	0	1	0	0	0	0	0	3	5	0	0	9
1972	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1974	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1975	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	4
1976	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1977	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
1978	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1979	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1982	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1984	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1986	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1988	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1992	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q(3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Q(4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Max	0	1	2	2	0	1	2	1	3	5	1	1	7
Mn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Md	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
S	0,00	0,25	0,46	0,50	0,35	0,35	0,37	0,38	0,74	0,94	0,18	0,25	1,06
Cv	****	3,81	2,71	2,77	2,16	2,09	5,48	2,27	2,77	4,01	5,48	3,81	1,19

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" *(9981A)*

NÚMERO DE DÍAS DE TORMENTA

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	0	0	1	2	7	4	5	4	4	1	2	4	34
1972	0	1	0	1	2	3	2	5	5	1	0	0	20
1973	0	0	0	0	2	2	0	3	1	2	0	1	11
1974	0	0	1	0	1	1	2	1	1	0	0	0	6
1975	0	1	0	0	3	2	1	0	1	1	0	1	20
1976	0	0	0	2	2	1	3	0	2	1	0	1	21
1977	0	2	1	0	3	7	5	4	1	1	0	0	25
1978	0	0	1	2	4	4	0	0	1	1	0	0	14
1979	0	2	1	0	2	3	1	2	2	2	0	0	16
1980	0	0	0	2	2	2	3	3	2	0	0	0	14
1981	0	0	1	4	2	2	2	2	5	1	0	0	19
1982	1	0	0	3	3	4	5	2	3	1	1	0	28
1983	0	0	0	2	2	5	1	11	1	2	1	0	26
1984	0	0	2	0	2	3	3	3	1	0	3	0	22
1985	0	2	0	1	3	3	7	0	2	5	1	0	24
1986	0	0	1	2	4	2	3	4	5	7	1	0	29
1987	0	1	0	1	2	4	4	4	3	6	1	0	27
1988	0	0	0	4	2	8	1	3	1	2	2	0	21
1989	0	2	1	2	4	2	4	2	4	0	3	0	28
1990	1	0	0	1	4	8	1	6	1	4	0	0	25
1991	0	0	0	0	1	3	3	7	6	2	0	0	22
1992	0	0	1	0	1	10	2	4	4	1	1	0	26
1993	1	0	0	10	3	3	3	5	6	2	0	0	38
1994	0	0	0	1	3	1	3	2	2	3	1	0	22
1995	0	0	0	3	3	2	4	8	4	3	2	2	33
1996	1	2	2	4	3	4	6	8	3	0	0	3	38
1997	2	0	0	0	2	2	5	4	1	0	0	0	17
1998	2	0	0	2	6	2	2	3	4	2	0	2	25
1999	2	0	1	4	2	2	4	7	8	1	0	1	32
2000	0	0	2	5	8	3	3	4	7	3	1	1	37

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Min	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	9
Q(1)	0	0	0	0	2	2	1	2	1	0	0	0	17
Q(2)	0	0	1	1	2	3	3	4	2	1	0	0	22
Q(3)	0	0	1	3	4	5	5	6	4	2	1	0	26
Q(4)	0	1	1	3	5	8	4	7	4	3	1	1	29
Max	2	2	2	10	8	10	7	11	8	7	3	4	38
Mn	0	0	0	1	2	3	2	4	3	1	0	0	25
Md	0	0	1	2	4	4	4	5	3	2	1	0	25
S	0,55	0,78	0,87	2,11	2,07	2,24	1,73	2,70	2,08	1,76	0,94	1,01	7,89
Cv	2,75	1,66	1,18	1,07	0,58	0,61	0,58	0,60	0,62	0,96	1,29	2,02	0,32

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" (9981A)

NÚMERO DE DÍAS NUBOSOS

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	15	**	**	11	16	19	16	13	19	16	18	**	***
1972	12	16	16	18	18	18	21	13	17	16	16	21	209
1973	12	15	17	17	19	9	16	13	15	16	12	15	183
1974	17	13	12	14	19	16	**	**	**	14	19	17	***
1975	**	7	15	14	**	15	20	**	18	18	16	**	***
1976	15	18	15	20	13	19	17	17	22	20	20	14	210
1977	10	17	22	12	20	16	20	18	16	19	14	11	195
1978	22	15	17	20	19	17	14	19	17	15	18	14	199
1979	12	21	25	22	20	21	12	17	20	17	16	20	223
1980	23	14	24	14	20	20	16	26	**	**	18	**	***
1981	18	9	18	15	21	20	19	17	13	26	16	25	217
1982	11	10	18	8	18	14	19	18	19	20	23	19	197
1983	24	20	13	21	24	21	18	21	22	19	12	20	230
1984	22	19	11	17	18	14	18	19	23	21	18	27	273
1985	19	15	24	20	20	20	19	19	13	21	13	14	217
1986	24	**	23	19	19	21	12	21	17	21	20	15	***
1987	15	19	20	14	16	20	21	17	18	12	**	17	***
1988	17	21	17	12	15	16	16	21	16	18	17	19	205
1989	14	17	18	20	9	23	12	21	18	19	15	14	200
1990	14	17	12	19	17	19	19	23	13	18	20	18	211
1991	19	18	16	20	22	22	27	23	25	21	21	11	245
1992	13	14	15	22	17	31	19	27	17	20	21	19	228
1993	21	13	12	19	16	18	24	23	19	19	16	24	223
1994	19	19	14	21	18	20	22	23	23	16	18	19	233
1995	21	22	19	16	19	18	22	22	24	20	18	14	235
1996	17	20	21	16	25	18	21	20	22	20	19	13	230
1997	17	20	12	13	15	20	22	23	20	19	21	20	232
1998	18	17	15	25	21	20	24	20	23	24	21	25	237
1999	17	20	14	24	20	22	24	24	17	14	21	21	240
2000	18	22	23	22	22	23	20	21	23	20	22	23	259

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	29	28	29	30	29	30	29	28	28	30	28	28	24
Min	10	7	11	8	9	9	12	13	13	12	12	11	183
Q(1)	14	14	13	14	16	16	14	17	16	16	16	14	204
Q(2)	17	15	16	16	18	18	18	19	17	18	17	17	215
Q(3)	18	18	18	19	19	20	19	21	20	19	19	19	233
Q(4)	21	20	21	21	20	21	21	23	22	20	21	21	253
Max	24	22	25	25	24	23	27	27	25	26	23	25	259
Mn	17	17	17	18	19	20	19	20	18	19	18	18	252
Md	17	17	17	18	19	20	19	20	19	19	18	18	250
S	3,69	3,93	4,11	4,13	3,10	3,10	3,75	3,42	3,38	2,93	3,00	3,93	17,56
Cv	0,21	0,24	0,24	0,24	0,17	0,17	0,20	0,17	0,18	0,16	0,17	0,22	0,08

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" (9981A)

NÚMERO DE DÍAS CUBIERTOS

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	11	**	**	14	14	2	3	7	6	6	7	**	***
1972	8	10	11	7	8	9	3	5	10	13	11	6	101
1973	7	4	7	6	9	1	6	6	5	6	8	5	74
1974	7	8	14	12	7	9	**	**	7	7	8	3	***
1975	**	14	14	9	**	5	1	**	6	6	7	**	***
1976	5	5	7	6	12	4	2	8	4	7	1	15	73
1977	18	10	9	12	11	5	4	5	6	9	5	11	106
1978	4	9	7	8	9	9	0	6	2	6	5	11	74
1979	17	4	4	7	9	4	2	2	6	12	3	7	77
1980	5	12	6	7	8	5	1	2	**	5	**	1	***
1981	3	11	11	14	9	4	0	6	10	3	6	4	81
1982	16	15	10	17	11	11	4	6	3	8	7	4	112
1983	2	6	9	6	5	6	8	6	2	3	16	3	72
1984	3	8	12	10	12	4	3	1	3	4	11	13	89
1985	9	11	6	4	11	7	3	1	5	8	11	13	89
1986	6	**	5	10	7	1	7	6	9	7	5	4	***
1987	10	8	11	12	10	4	7	7	6	18	**	10	***
1988	13	5	8	16	16	10	4	5	3	13	10	1	101
1989	8	9	12	8	14	4	3	8	10	7	15	15	113
1990	10	8	8	11	9	9	1	4	14	11	6	4	95
1991	10	7	15	5	6	1	0	2	3	7	7	13	76
1992	2	8	9	7	7	7	2	2	6	11	3	8	74
1993	3	8	11	7	12	6	1	4	7	10	11	5	85
1994	3	7	8	6	10	1	1	3	4	12	7	5	70
1995	4	4	7	5	10	9	0	3	3	7	10	15	81
1996	13	4	8	13	5	3	2	7	6	7	8	16	90
1997	14	5	3	8	13	9	3	5	7	7	8	10	97
1998	10	8	7	4	9	6	0	2	5	3	4	4	62
1999	6	5	10	6	11	6	3	1	3	16	7	6	83
2000	4	3	5	8	9	6	2	1	3	10	7	8	63

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	29	28	29	30	29	30	29	28	28	30	28	28	24
Min	3	3	5	5	7	3	0	1	3	5	4	3	72
Q(1)	5	5	6	6	7	7	2	3	5	7	6	5	77
Q(2)	6	7	7	7	9	4	3	5	5	9	8	8	84
Q(3)	8	8	9	8	10	6	4	6	6	8	9	8	94
Q(4)	11	10	11	12	12	9	8	8	11	10	13	13	96
Max	12	15	15	18	16	11	14	14	14	16	16	17	115
Mn	2	3	3	3	3	3	2	2	3	5	6	7	81
Md	8	8	9	9	10	6	3	5	6	7	7	6	84
S	4,40	3,09	3,06	3,86	2,67	2,96	2,20	2,22	2,86	3,85	3,54	4,98	14,91
Cv	0,56	0,40	0,35	0,44	0,27	0,52	0,91	0,50	0,48	0,46	0,48	0,65	0,18

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" (9981A)

NÚMERO DE DÍAS DE VELOCIDAD DE VIENTO ≥ 55 km/h

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	12	9	17	3	2	0	0	4	1	3	11	4	66
1972	11	9	2	17	6	0	2	4	2	4	3	5	65
1973	9	17	9	8	4	3	2	2	9	1	8	**	**
1974	4	18	5	8	8	0	2	2	8	17	11	9	88
1975	**	1	14	5	6	1	2	6	0	5	12	0	**
1976	9	4	5	7	2	2	0	1	3	9	8	6	38
1977	**	3	6	6	3	1	2	**	**	**	**	**	**
1978	16	11	**	12	5	6	4	2	8	10	5	10	**
1979	**	14	10	10	13	5	4	3	5	10	14	**	**
1980	7	7	10	10	11	9	2	3	5	10	**	17	**
1981	16	**	**	**	6	0	3	0	3	5	**	**	**
1982	12	**	**	**	0	2	2	1	**	8	10	14	**
1983	6	9	13	10	**	6	2	1	6	6	5	11	**
1984	14	14	9	6	5	2	0	2	10	5	8	8	83
1985	18	5	13	5	6	2	0	0	2	1	9	3	69
1986	21	8	7	13	1	6	5	2	4	7	7	12	95
1987	10	11	11	6	10	4	2	2	1	2	14	4	78
1988	**	14	20	7	1	4	2	2	6	4	3	17	**
1989	3	6	8	12	1	9	1	3	3	4	5	2	52
1990	1	8	8	12	1	3	1	3	3	6	11	8	65
1991	5	7	5	12	17	7	2	2	1	5	12	8	83
1992	6	5	11	14	3	4	3	4	2	3	10	6	74
1993	1	2	2	4	17	1	3	2	2	5	4	9	42
1994	12	7	1	13	2	3	0	0	3	1	4	5	51
1995	12	6	14	5	5	1	0	0	2	0	4	4	53
1996	5	11	2	6	4	2	0	0	0	8	10	14	77
1997	7	6	6	1	4	1	4	2	1	3	5	7	61
1998	9	2	3	5	2	2	1	1	1	11	12	11	70
1999	8	18	7	10	4	2	1	0	3	4	10	11	78
2000	4	12	3	5	1	5	4	1	1	12	7	8	63

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	26	28	27	28	29	30	30	29	28	29	27	26	20
Min	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	2	42
Q(1)	3	3	4	5	1	1	0	1	1	3	4	4	53
Q(2)	7	5	6	6	3	2	2	2	2	5	7	6	63
Q(3)	10	9	10	9	4	2	2	2	3	8	10	8	73
Q(4)	12	13	12	12	6	4	4	4	6	9	12	11	84
Max	21	18	20	17	17	7	6	8	10	17	14	17	93
Mn	9	8	8	8	4	2	2	2	3	5	8	8	68
Md	9	9	9	9	4	3	2	3	4	8	8	8	68
S	5,06	4,52	4,72	4,15	3,64	2,01	1,72	2,11	2,86	3,80	3,54	4,06	13,67
Cv	0,55	0,51	0,57	0,48	0,83	0,79	0,78	0,82	0,80	0,84	0,42	0,51	0,20

TORTOSA "OBSERVATORIO DEL EBRO" (9981A)

NÚMERO DE DÍAS DE VELOCIDAD DE VIENTO ≥ 91 km/h

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
1971	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	4
1972	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1973	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**
1974	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**
1975	*	0	2	0	3	0	0	0	0	4	2	1	15
1976	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1977	*	0	0	1	0	0	0	0	0	*	*	*	**
1978	4	1	*	2	0	0	0	0	0	2	3	2	**
1979	*	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4	*	**
1980	1	0	4	0	0	0	0	0	0	3	*	4	**
1981	4	*	*	*	1	0	1	0	0	0	*	*	**
1982	1	*	*	*	0	0	0	0	0	2	2	3	**
1983	0	2	4	2	*	0	0	0	0	2	0	1	**
1984	*	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
1985	2	2	1	0	1	0	0	2	0	0	0	1	9
1986	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	8
1987	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	12
1988	*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12
1989	0	4	3	5	0	0	0	0	0	2	0	0	12
1990	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7
1991	0	0	1	3	1	2	0	1	0	1	0	3	12
1992	0	1	3	4	0	0	0	0	0	2	1	3	14
1993	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	6	10
1994	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1995	5	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	13
1996	1	4	0	3	1	0	1	0	1	2	4	0	17
1997	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	2	0	7
1998	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	2	11
1999	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	9
2000	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6

Parámetros estadísticos:

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
N	26	28	27	28	29	30	30	29	28	29	27	26	20
Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Q(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Q(2)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Q(3)	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11
Q(4)	4	3	2	2	1	0	0	0	0	2	2	3	15
Max	5	7	4	6	2	2	2	2	2	4	4	6	17
Mn	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
Md	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9
S	1,65	1,77	1,41	1,22	0,78	0,40	0,31	0,51	0,57	1,14	1,33	1,72	3,97
Cv	1,03	0,94	1,22	1,22	2,04	4,00	3,05	2,12	2,65	1,37	1,24	1,07	0,42

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 7.- GEOLOGIA I GEOTECNIA

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

GEOSUD
ENGINYERIA GEOLÒGICA

ESTUDI GEOTECNIC

SOL·LICITANT: ALBACAR ENGINYERS SLP
UBICACIÓ: BARRANC DELS PIXADORS - CTRA N-340
MUNICIPI: L' ALDEA - TARRAGONA -

JULIOL DE 2021

ENGINYERIA DEL TERRENY, HIDROGEOLOGIA, RISCOS GEOLÒGICS, MEDI AMBIENT I GEOTÈRMIA
C/ Marça de Dalt, 18 - 2n 43746 Tivissa infogeosud@gmail.com 666 885 244 www.geosud.es

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS

1.1.- Antecedents generals
1.2.- Informació prèvia
1.3.- Objectius
1.4.- Treballs realitzats
    1.4.a.- Sondejos i assajos 'in situ'
    1.4.b.- Assajos de laboratori

2.- MARC GEOGRÀFIC-GEOLÒGIC I CARACTERÍSTIQUES DEL SUBSOL

2.1.- Introducció Geològica - Geotècnica
2.2.- Localització i descripció de la zona d'estudi
2.3.- Caracterització geotècnica del subsol
2.4.- Agressivitat del sòl
2.5.- Hidrologia subterrània

3.- GEOTÈCNIA I FONAMENTS

3.1.- Edificació prevista
3.2..- Fonamentació i assentaments
    3.2.a.- Tipus de fonamentació
    3.2.b.- Capacitat portant del terreny i assentaments
3.3.- Expansivitat i inflament
3.4.- Excavacions: ripabilitat i estabilitat de talussos

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.- RISCOS GEOLÒGICS

4.1.- Risc sísmic
4.2.- Risc geològic

5.- CONCLUSIONS

ANNEXOS

PLÀNOLS

1.- ANTECEDENTS

1.1.- Antecedents generals

Segons les especificacions i requisits contractats per part de **ALBACAR ENGINYERS SCP**, s'ha dut a terme l'exploració i anàlisis del terreny ubicat a la zona d'intersecció del barranc dels Pixadors i antiga carretera N-340 de la població de l 'Aldea i amb la finalitat d'investigar les característiques geotècniques i naturalesa del sòl.

1.2.- Informació prèvia

Es tracta de la realització d'un endegament del barranc dels Pixadors en forma de pas elevat sobre la llera.

Secció proposada per a l'endegament (Font: Plànols memòria valorada per a la definició de les actuacions d'endegament del barranc dels Pixadors a l'Aldea en l'entorn de l'antiga CN-340)

1.3.- Objectius

Els objectius concrets de l'estudi són:

- Conèixer la naturalesa, característiques de resistència i compacitat del subsol fins a la profunditat assolida als sondejos realitzats
- Conèixer els valors geomecànics obtinguts dels assajos realitzats
- Correlacionar els diferents sondejos i interpretar el subsol atenent a unes característiques geològiques, geotècniques i geomètriques normals del terreny investigat.
- Estimar les càrregues admissibles segons les dades disponibles.
- Estimar els assentaments previsibles que es poden produir segons les característiques del terreny.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Conèixer la profunditat a la que es troba el nivell freàtic (en cas de detectar-se), al moment de la realització dels treballs de camp.

Queda fora de l'àmbit d'estudi l'anàlisi i determinació de les estabilitats generals dels possibles talussos que poden existir a la zona, així com l'anàlisi i valoració de les variacions estacionals del nivell freàtic, degut a la gran quantitat de factors externs que poden condicionar aquestes dades.

1.4.- Treballs realitzats

Per assolir els objectius plantejats al present estudi s'han realitzat una sèrie de treballs i assajos seguint les especificacions del Document Bàsic Seguretat Estructural - Fonaments (DB-SE C) del Codi Tècnic de la Edificació (CTE).

Segons el DB-SE C l'obra a executar presenta les següents variables:

Tipus de construcció: Endegament llera barranc dels Pixadors - antiga N-340
Grup de terreny: T - 1 (terrenys favorables)

Tipus de maquinaria i característiques

Els penetròmetres, sondejos i assajos in situ es van realitzar amb una sonda rotativa tipus TP30-LR (Tecoinsa) on el testimoni continu s'obté a traves de sondeig a rotació amb bateria simple i doble de 1,7 metres i 86 mm de diàmetre.

Els assajos DPSH es realitzen a partir de la introducció d'una punta normalitzada de 20 cm^2 mitjançant impacte d'un pes de 65 kg des d'una alçada de 76.5 cm. S'obtenen diagrames de penetració d'on es pot deduir la capacitat portant del terreny travessat.

1.4.a.- Sondejos i assajos 'in situ'

Durant el dia 14/07/21 es va realitzar la campanya de camp i on realitzar els següents assajos 'in situ':

Assajos	Nº assajos	Profunditat (m)
Sondejos	2	6.0*
SPT	6	1.2 (1), 1.5 (1), 3.0 (2) i 5.4 (2)

* profunditat definida donada l'existència d'un nivell competent (N_{SPT}: rebuig) a partir d'una profunditat d'uns -4.6 a -5.0 m

1.4.b.- Assajos de laboratori

Una vegada reconegudes les mostres i en base a l'estructura del terreny es programa una sèrie d'assajos en funció dels diferents nivells travessats, objectius del terreny i exigències del material.

El tipus, Norma i el nombre d'assajos previstos es descriuen en el quadre adjunt:

Assajos	Norma	Nº assajos
Granulometria per tamisat	UNE 103101/95	2
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 - 103104/94	2
Sulfats Solubles	UNE 103202/95	1

Les actes dels assajos es poden consultar als annexos.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

2.- MARC GEOGRÀFIC-GEOLÒGIC I CARACTERÍSTIQUES DEL SUBSOL

2.1.- Introducció Geològica - Geotècnica

El solar objecte d'estudi es troba situat a la població de l' Aldea (Tarragona).

La zona d'ubicació de l'obra se situa a sobre de materials quaternaris en forma de paquets granulars i cohesius els quals recobreixen totalment el substrat cretàcic de la zona el qual aflora al relleus més elevats de la zona nord-oest.

Des del punt de vista tectònic la zona de l'Aldea no es troba afectada per cap estructura geològica important i l'estratigrafia presenta cabussaments horitzontals amb petites variacions locals associades a la gènesi de formació dels materials sedimentaris existents.

2.2.- Localització i descripció de la zona d'estudi

Les coordenades aproximades de l'obra són X_{UTM}= 298.823 m, Y_{UTM}= 4.513.165 N, Z = 9.6 msnm (+/- 0,5 m) del fus 31N i amb datum de referència ETRS89*.

*dades recollides des del visor http://www.icc.cat/vissir3/ amb datum de ref.: ETRS89 del fus 31N

La situació dels sondejos es va realitzar a les zones properes de les fonamentacions previstes i queda reflectida al plànol adjunt als annexos.

La zona analitzada presentava les següents variables:

Topografia	Pràcticament plana i respecte l'actual llera del barranc
Ocupació del terreny	Dipòsits granulars d'origen torrencial i reblerts heterogenis
Estructures veïnes	No s'observen patologies evidents a l'estructura hidràulica existent

2.3.- Caracterització geotècnica del subsol

Amb la informació dels assajos realitzats els nivells geotècnics existents en el subsol del solar són:

NIVELL 0

Es troba superficialment i fins a una profunditat d'uns 1.0 m (sondeig S-2) a 1.2 m (sondeig S-1) en els sondejos i està format per una mescla de reblerts heterogenis amb materials detrítics sense consistència i sòl edàfic.

Donada la geomorfologia del barranc no es descararien gruixos de major entitat tot i que presentarien valors de l'ordre als observats.

Des del punt de vista geotècnic aquests materials es caracteritzen per presentar un elevat grau de deformació degut a l'abundant existència de porus buits i per tant no presenta les condicions adients per una fonamentació directa.

NIVELL 1

Per sota del nivell 0 i fins a la màxima profunditat investigada i format per un paquet granular de sorres i graves amb matriu llimosa i argilosa lleugerament carbonatada i de color marró i marró clar.

A una profunditat d'uns 3.0 m i 3.2 m fins a 4.6 a 6.0 m presenta una intercalació de sorres llimoses de color marró amb graves disperses i lleugerament humides i a partir d'aquesta profunditat intercala blocs de graves cimentades i/o conglomerat tou.

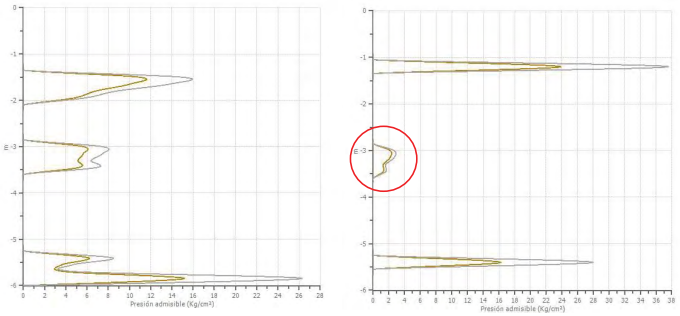
Aquest nivell s'identifica amb el substrat geològic de la zona el qual presenta, aquí, un gruix superior als 10 m i tal com es pot observar en els talussos naturals existents als marges del barranc dels Pixadors i aigües avall de la zona analitzada.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Les característiques geotècniques més importants d'aquest nivell són:

Pressió d'enfonsament (kg/cm²)	1.6 a > 10.0*
Valor N_{SPT}	8 a rebuig*
Consistència	Mitjanament densa a molt densa amb nivells fluixos*
Cohesió no drenada est. (kg/cm²)	Nul·la a 1.3*
Angle de fregament est. (º)	29 a 42*
Mòdul edomètric (kg/cm²)	85 a > 350*
Mòdul de Young/Elasticitat (kg/cm²)	80 a > 500*
Coeficient de Poisson	0.32 a 0.34*
Classificació USCS	SW - GW - SM
Límit Líquid	Nul
Índex de plasticitat	No plàstic
Pes específic (T/m³)	1.8 a 1.9*
Pes específic saturat (T/m³)	2.0 a 2.2*
Permeabilitat est. (m/s)	10^{-3} a 10^{-5}*

* variabilitat deguda als diferents graus de consistència i intercalacions existents



Columnes georesistents dels assajos SPT del S-1 (esquerra) i S-2 (dreta) i on s'observen els valors baixos de resistència (cercle roig) a una profunditat d'uns 3.0 a 3.6 m a la zona del S-2 i corresponents a un nivell de llims sorrencs humits (Software: Dynamic Probing - Geostru)

2.4.- Agressivitat del sòl

Per conèixer la possible agressivitat del terreny de cota de solera al formigó, es calcula el contingut en sulfats existents amb els següents resultats:

Nivell analitzat	Contingut amb sulfats solubles
1	< 200 mg/kg

Segons aquest contingut els nivells analitzats presentaran una agressivitat nul·la enfront del formigó i segons la taula D.22 del CTE SE-C vigent.

2.5.- Hidrologia subterrània

Durant l'execució de campanya de camp (14/07/21) no es va detectar el nivell freàtic de la zona i que se situaria, per dades locals, a una profunditat d'uns 8 m aproximadament i que correspondria a l'aqüífer lliure de la zona el qual es troba lligat a la dinàmica fluvial del riu propi barranc dels Pixadors. Aquest nivell pot presentar oscil·lacions periòdiques de l'ordre de +/- 1.0 metres i en funció de la climatologia local i regional.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

3.- GEOTÈCNIA I FONAMENTS

3.1.- Edificació existent

Es tracta de la realització d'un endegament del barranc dels Pixadors en forma de pas elevat sobre la llera.

3.2.- Fonamentació i assentaments

La pressió admissible en una fonamentació queda limitada per dos factors:

- Seguretat enfront a l'enfonsament per ruptura o punxonament el terreny, funció directa de la resistència del sòl a la ruptura per esforç de cisalla.
- Seguretat davant assentaments del terreny que poden perjudicar l'estructura de l'edifici, funció directa de la compressibilitat del terreny, de la profunditat de la zona on es preveu la càrrega i de les característiques estructurals enfront aquests assentaments.

a.- Tipus de fonamentació

Donades les característiques litològiques i geotècniques detectades al subsol de la zona, la fonamentació de l'estructura prevista podria presentar les següents característiques:

Opció	Nivell recolzament	Tipus fonamentació	Tipologia fonamentació
1	A	Superficial	Sabates aïllades

NOTA

En tot moment s'haurà de superar el nivell 0 i detectat fins a profunditats d'uns 1.0 m (sondeig S-2) a 1.2 m (sondeig S-1) en els sondejos i sense descartar gruixos més grans.

b.- Capacitat portant del terreny i assentaments

Els assentaments previstos estaran en funció de la determinació de la pressió màxima admissible del terreny a cota de solera, de les característiques geotècniques dels materials situats a sota de la cota de solera i dels assentaments màxims admissibles per a cadascuna de les tipologies de la fonamentació.

En funció de les dimensions previstes de la fonamentació, les variables geotècniques a utilitzar seran les següents:

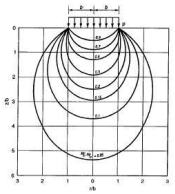
Amplada sabata B (m)	Pressió admissible (kg/cm^2)	Assentaments totals* (mm)
1.0	3.0	15
	4.0	20
	5.0	25
2.0	2.5	15
	3.3	20
	4.1	25
	c	15
	2.8[1]	19
	2.1	15
	2.3[1]	16.5

*l'assentament màxim admissible per aquest tipus de fonamentació és de 25 mm

[1]NOTA

El valor de la pressió màxima admissible es troba definit per l'existència d'un nivell tou $p_{enfonsament} \approx 1.6$ kg/cm^2 a una profunditat d'uns -3.3 m a la zona del sondeig S-2 que en cap cas hauria de superar-se i donat el desenvolupament del bulb de tensions per sota de la fonamentació

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Esquema del desenvolupament del bulb de tensions sota la fonamentació

3.3.- Expansivitat i inflament

El canvi de volum o expansivitat es dona en materials argilosos d'alta plasticitat susceptibles als canvis d'humitat del sòl.

L'estimació del grau d'expansivitat, inflament lliure i pressió d'inflament al nivell de fonamentació previst és la següent:

Nivell	Expansivitat	Pressió inflament	Inflament lliure
1	Nul·la a molt baixa	Nul·la a < 0.25 kg/cm^2	Nul a < 1%

3.4.- Excavacions: ripabilitat i estabilitat de talussos

El grau de ripabilitat variarà en funció dels materials travessats:

Nivell 0: excavable mitjançant maquinaria de potència mitjana o estàndard amb ús esporàdic de martell neumàtic o picador en el cas d'existència de blocs heterogenis.

Nivell 1: excavable mitjançant maquinaria de potència mitjana o estàndard i disminuint el rendiment en els trams més consistents i densos i en el cas de travessar-los.

◦ Estabilitat de talussos

El grau d'estabilitat dels talussos serà variable en funció dels materials travessats:

Nivell 0: donada l'entitat prevista dels talussos en aquest nivell es podran de forma vertical tot i que el baix grau de cohesió definit podria provocar petites inestabilitats associades i les quals es podrien resoldre, si s'escau, mitjançant petites obres de contenció.

Nivell 1: els talussos resultants de l'excavació d'aquest material presentaran un grau d'estabilitat mitjà a alt a sostre disminuint en profunditat i es podran deixar de forma vertical durant l'execució de l'obra en el cas que l'entitat no superi el tram inicial més estable. Es recomanaria evitar deixar oberts els talussos en aquest nivell durant un temps prolongat donat que una variació del grau d'humitat podria provocar la disminució de les característiques geotècniques (cohesió, angle de fregament, pressió d'enfonsament,..).

En qualsevol cas s'haurà de preveure l'empenta activa del terreny, així com les sobrecàrregues estàtiques provinents de les edificacions veïnes i tant les estàtiques com dinàmiques del vial.

4.- RISCOS GEOLÒGICS

4.1.- Risc sísmic

A partir de la norma NCSR-02 es proporcionen els criteris que s'han de seguir dins del territori espanyol per tal de considerar l'acció sísmica en els projectes de la construcció, reforma i conservació de les edificacions i obres a les que siguin aplicables.

L'acceleració sísmica (a_b) i el coeficient de contribució (k) pel municipi de l' Aldea segons la Norma de Construcció Sismorresistent NCSR-02 són els següents:

Acceleració sísmica bàsica (a_b)	Coeficient de Contribució (k)
0.04 g	1.0

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Els valors del coeficient C del terreny pel nivell detectat en els assajos és els següent:

Nivell	Tipus de terreny	Coeficient del terreny (C)
0	IV	2.0
1	II - III	1.3 a 1.6

4.2.- Risc geològic

La zona analitzada **se situa a la zona inundable i de flux preferent** del barranc dels Pixadors i tal com s'observa a la següent imatge:

Delimitació de les zones inundables i de flux preferent del barranc dels Pixadors
(Font: http://iber.chebro.es/SitEbro/sitebro.aspx, Escala: 1/25.000)

Els paràmetres hidràulics estimats a la zona d'estudi es poden consultar a l'estudi d'inundabilitat de la mateixa zona.

Caldrà tenir en compte els efectes relacionats amb aquest risc geològic i tal com la soscavació, encastament, taponament,...i que puguin afectar a la fonamentació prevista.

5.- CONCLUSIONS

En base als assajos realitzats i a la interpretació donada entre aquests suposant unes relacions geològiques normals, es diferencien dos nivells denominats 0 i 1, les característiques dels quals es defineixen en els apartats anteriors.

El nivell 0 està constituït per està format per una mescla de reblerts heterogenis amb materials detrítics sense consistència i sòl edàfic.

El nivell 1 està format per format per un paquet granular de sorres i graves amb matriu llimosa i argilosa lleugerament carbonatada de color marró i marró clar i que s'identificaria amb el substrat geològic de al zona. Aquest nivell presenta una consistència mitjanament densa a molt densa amb nivells fluixos.

Durant l'execució de campanya de camp (14/07/21) no es va detectar el nivell freàtic de la zona i que se situaria, per dades locals, a una profunditat d'uns 8 m aproximadament i que correspondria a l'aqüífer lliure de la zona el qual es troba lligat a la dinàmica fluvial del riu propi barranc dels Pixadors. Aquest nivell pot presentar oscil·lacions periòdiques de l'ordre de +/- 1.0 metres i en funció de la climatologia local i regional.

Donades les característiques litològiques i geotècniques detectades al subsol de la zona, la fonamentació de l'estructura prevista podria presentar les següents característiques:

Opció	Nivell recolzament	Tipus fonamentació	Tipologia fonamentació
1	A	Superficial	Sabates aïllades

NOTA

En tot moment s'haurà de superar el nivell 0 i detectat fins a profunditats d'uns 1.0 m (sondeig S-2) a 1.2 m (sondeig S-1) en els sondejos i sense descartar gruixos més grans.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Les variables geotècniques a utilitzar seran les següents:

Tipus fonamentació:	**Superficial - sabates aïllades**
Pressió màxima admissible:	**2.1 a 5.0* kg/cm²**
Assentaments est.:	**15 a 25* mm**
Nivell freàtic	**No detectat**
Agressivitat del sòl est.:	**< 200 mg/kg (no agressiu)**
Recomanacions:	**Superar el nivell 0**
Observacions:	**Riscos geològics**

*en funció de les dimensions de la fonamentació (veure apartat Geotècnia i fonaments)

Els valors de capacitats portants i assentament facilitades als diferents apartats del capítol de Geotècnia i Fonaments han estat avaluades seguint els criteris i formulacions definides al DB SE-C del CTE vigent i un amb un factor de seguretat igual o superior a 3.

Tivissa, juliol de 2021

Joaquim Roset Piñol
Enginyer geòleg col.5424 i 18770-G

ANNEXOS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ASSAJOS DE LABORATORI

Annexos

Assajos de laboratori

Totes les mostres extretes dels diferents assajos són revisades i analitzades amb la finalitat de completar el perfil litoestratigràfic de camp de cada sondeig i programar la campanya d'assajos de laboratori.

Amb els assajos de laboratori es pretenen conèixer les característiques físiques dels materials i agrupar-los segons comportaments. També s'examinen característiques químiques dels sòls en els cas de tenir indicis de què poden ser agressius o patir canvis volumètrics. Els assajos mecànics es realitzen amb la finalitat de conèixer els detalls més característics de resistència i determinar els paràmetres fonamentals que intervenen en les conclusions de la present memòria. Tot el conjunt de determinacions fetes en el laboratori ajuda a establir les diferents possibilitats de fonamentació.

Els assajos es poden analitzar en diferents grups:◦ Estat natural (humitat i densitat); ◦ Identificació (granulometria, límits d'Atterberg, pes específic relatiu,...); ◦ Químics (contingut en matèria orgànica, sulfats solubles, carbonats, pH,...); ◦ Mecànics de resistència (compressió simple, tall directe, triaxial, ...); ◦ Mecànics de deformabilitat (edòmetre, expansivitat Lambe, pressió d'inflament, inflament lliure,...)

Per a la caracterització específica del terreny a cota de solera de la fonamentació de l'estructura els assajos que ho determinen són els d'identificació, químics i mecànics.

Els assajos han estat realitzats per part del laboratori acreditat de Geomar Enginyeria del Terreny SLP (declaració responsable número L0600055).

Assajos de laboratori. Normatives vigents.

- Anàlisi d'humitat (UNE 103103/93); - Anàlisi de densitat (UNE 103301/94); - Anàlisi granulomètric per tamisat (UNE 103101/95); - Límits d'Atterberg(límit líquid UNE 103103/95 i límit plàstic UNE 103104/93); - Pes específic relatiu (UNE 103302/94); - Assaig de compressió simple (UNE 103400/93); - Assaig de tall directe (UNE 103401/98); - Assaig Edomètric (UNE 103405/94); - Assaig Lambe (UNE 103600/96); - Assaig de pressió d'inflament en edòmetre (UNE 103602/96)

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Annexos

Capacitat portant per a una fonamentació superficial

Totes les formulacions utilitzades en aquest estudi i annexes han estat extretes del Document Bàsic de Seguretat Estructural. Fonamentacions (DB SE-C) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

La pressió d'enfonsament d'una fonamentació directa estarà definida per la següent expressió.

$$q_h = c_K \cdot N_c \cdot d_c \cdot s_c \cdot i_c \cdot t_c + q_{0K} \cdot N_q \cdot d_q \cdot s_q \cdot i_q \cdot t_q + 0.5 \cdot B^* \cdot N_\gamma \, \gamma_K \, d_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma \cdot t_\gamma$$

En funció de la tipologia de terrenys existents sota una fonamentació s'utilitzen els següents mètodes:

Terrenys granulars	Fonamentacions en roca
a) Para $B^* < 1,2$ m $q_{adm} = 12 N_{SPT} \left(1 + \frac{D}{3B^*}\right) \left(\frac{S_t}{25}\right)$ kN/m^2 b) Para $B^* \geq 1,2$ m: $q_d = 8 N_{SPT} \left[1 + \frac{D}{3B^*}\right] \left(\frac{S_t}{25}\right) \left(\frac{B^* + 0,3}{B^*}\right)^2$ kN/m^2	$q_d = K_{sp} \cdot q_u$ siendo q_u la resistencia a la compresión simple de la roca san $K_{SP} = \frac{3 + \frac{s}{B}}{10\sqrt{1 + 300\frac{a}{s}}}$

Assentament per a una fonamentació superficial

Per estimar l'assentament total final que es preveu al carregar una fonamentació s'utilitzaran els resultats proporcionats pels mètodes de càlcul basats amb les solucions de semiespais elàstics aplicats a la mecànica de sòls, on es modelitza el sòl amb un comportament elàstic lineal, isòtrop i homogeni denominat semiespai de Boussinesq.

L'estimació de l'assentament en terrenys granulars es calcula mitjançant mètodes empírics. En aquest cas s'utilitzaran les formulacions de Burland i Burbridge on l'assentament més probable d'una fonamentació en sòls detrítics està relacionada amb la resistència a la penetració dinàmica mitjançant l' expressió: $S_i = f_L \cdot f_S \cdot q' \cdot B^{0,7} \cdot I_c$

FORMULACIONS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

GEOSUD
ENGINYERIA GEOLÒGICA
ENGINYERIA DEL TERRENY, HIDROGEOLOGIA, RISCOS GEOLÒGICS I GEOTÈRMIA
C/ Marça de Dalt, 18 - 2n 43746 Tivissa infogeosud@gmail.com 666 885 244
www.geosud.es

Nº ACTA	ANY	DATA
129	2021	15/07/2021

LIMITS D'ATTERBERG SEGONS UNE 103, 103/94-UNE	
Límit líquid	--
Límit plàstic	--
Index de plasticitat	No plàstic

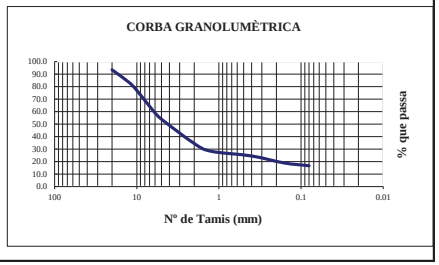
REFERÈNCIA MOSTRA
Barranc dels Pixadors - l' Aldea -
S-1 a -1.5 m

CONTINGUT SULFATS SOLUBLES SEGONS UNE 103, 201:1996	
Contingut en sulfats Solubles (mg/kg)	**< 200**

HUMITAT DEL TERRENY SEGONS UNE 103-300-93	
Grau d'humitat (%)	

ANÀLISIS GRANOLUMETRIC PER TAMISAT SEGONS UNE 103, 101/95

Tamís (mm)	Passa (%)
20	93.4
12.5	83.5
10	77.0
6.3	60.6
5	53.9
2	34.5
1.25	28.3
0.4	24.5
0.16	18.9
0.08	16.7



CLASSIFICACIÓ SEGONS USCS	GW - SW

PH IN SITU (procediment intern)	

HUMITAT IN SITU (procediment intern	

Observacions:

Responsable de l'assaig
Joaquim Roset Piñol
Nº col.legiat: 5424

ACTES D'ASSAJOS DE LABORATORI

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

GEOSUD
ENGINYERIA GEOLÒGICA
ENGINYERIA DEL TERRENY, HIDROGEOLOGIA, RISCOS GEOLÒGICS I GEOTÈRMIA
C/ Marça de Dalt, 18 - 2n 43746 Tivissa infogeosud@gmail.com 666 885 244
www.geosud.es

Nº ACTA	ANY	DATA
130	2021	15/07/2021

LIMITS D'ATTERBERG SEGONS UNE 103, 103/94-UNE	
Límit líquid	--
Límit plàstic	--
Index de plasticitat	No plàstic

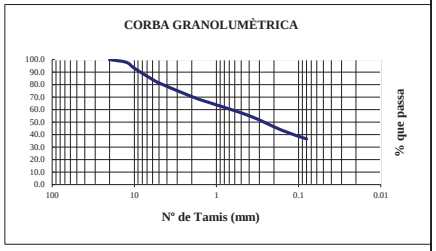
REFERÈNCIA MOSTRA
Barranc dels Pixadors - l' Aldea -
S-2 a -3.0 m

CONTINGUT SULFATS SOLUBLES SEGONS UNE 103, 201:1996	
Contingut en sulfats Solubles (mg/kg)	

HUMITAT DEL TERRENY SEGONS UNE 103-300-93	
Grau d'humitat (%)	

ANÀLISIS GRANOLUMETRIC PER TAMISAT SEGONS UNE 103, 101/95

Tamís (mm)	Passa (%)
20	100.0
12.5	97.8
10	93.1
6.3	84.9
5	81.3
2	70.4
1.25	65.8
0.4	55.1
0.16	43.5
0.08	36.5



CLASSIFICACIÓ SEGONS USCS	SM

PH IN SITU (procediment intern)	

HUMITAT IN SITU (procediment intern	

Observacions:

Responsable de l'assaig

Joaquim Roset Piñol
Nº col.legiat: 5424

COLUMNES ESTRATIGRÀFIQUES

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

GEOSUD

G E O S U D - Enginyeria Geològica -

C/Març de dalt, 18 2n

43746 TIVISSA (TARRAGONA)

info@geosud.es

Comitente
Albacar Enginyers SCP

Obra
Pont N-340 Barranc dels Pixadors - l'Aldea -

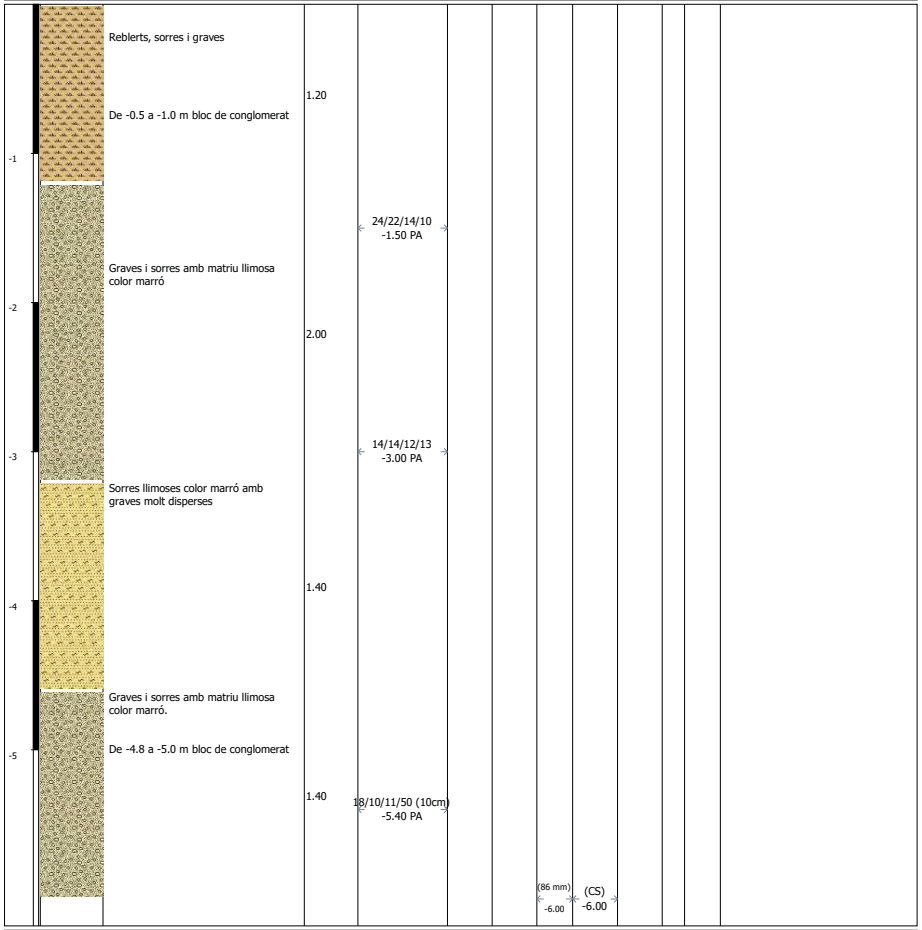
Investigación
Sondeig

Operador
Fco Javier López

Inicio Ejecución
14/07/21

Sondeo
S-1

Profundidad Alcanzada
6.0



Muestras: S-Paredes finas, O-Osterberg, M-Mazier, A-Alterado, As-Alterado por SPT
Perforación:B-Batería Simple, T-Batería Doble, BH-Barrena Helicoidal
Estabilización:RM-Revestimiento metálico, FB-Lodos Betoníticos
Ensayos SPT:PA-Punta abierta, PC-Punta cerrada

Responsable
Joaquim Roset

GEOSUD

G E O S U D - Enginyeria Geològica -

C/Març de dalt, 18 2n

43746 TIVISSA (TARRAGONA)

info@geosud.es

Comitente
Albacar Enginyers SCP

Obra
Pont N-340 Barranc dels Pixadors - l'Aldea -

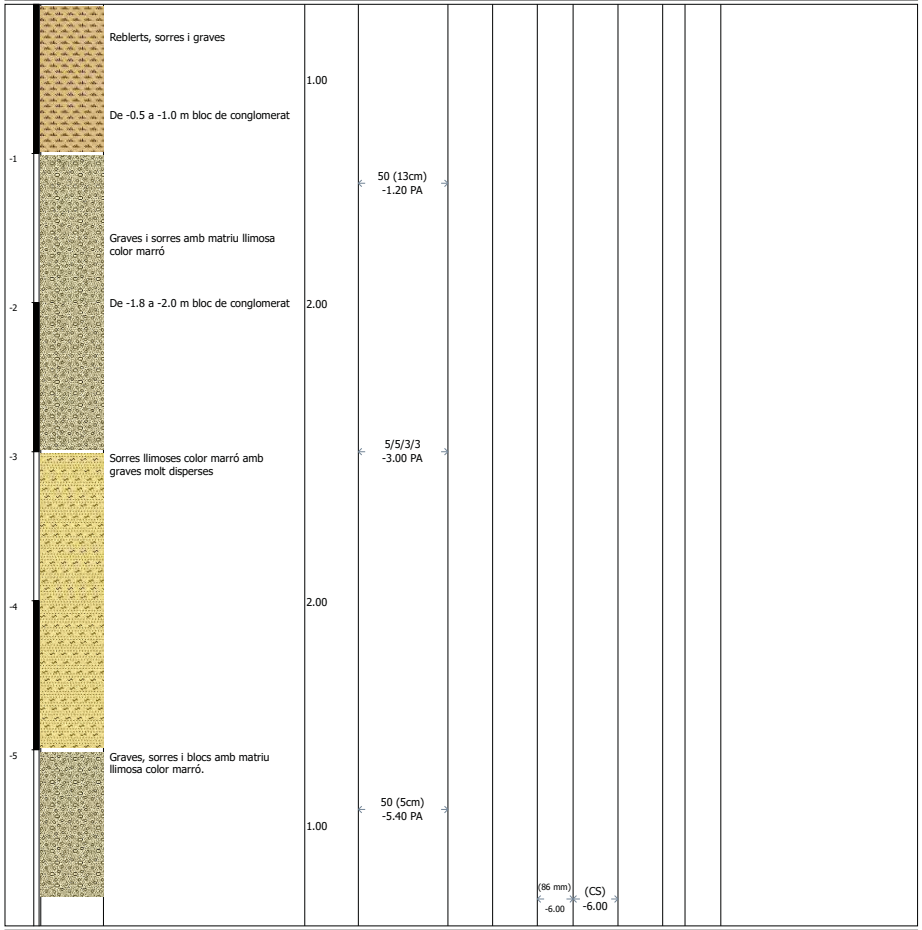
Investigación
Sondeig

Operador
Fco Javier López

Inicio Ejecución
14/07/21

Sondeo
S-2

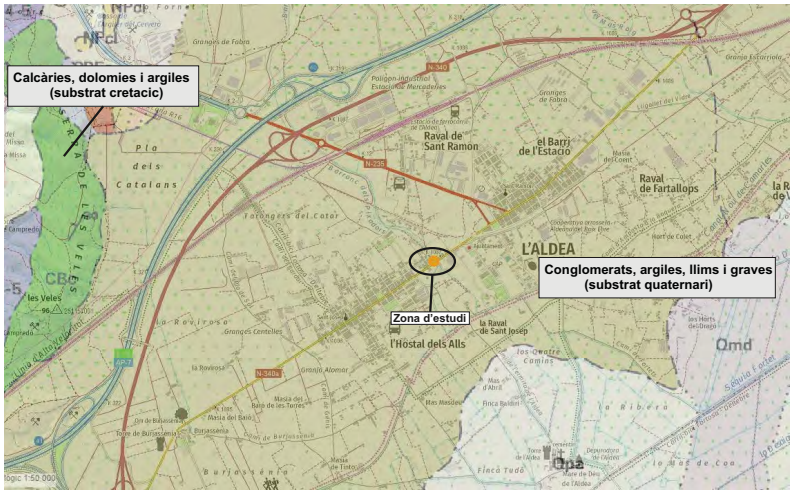
Profundidad Alcanzada
6.0



Muestras: S-Paredes finas, O-Osterberg, M-Mazier, A-Alterado, As-Alterado por SPT
Perforación:B-Batería Simple, T-Batería Doble, BH-Barrena Helicoidal
Estabilización:RM-Revestimiento metálico, FB-Lodos Betoníticos
Ensayos SPT:PA-Punta abierta, PC-Punta cerrada

Responsable
Joaquim Roset

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

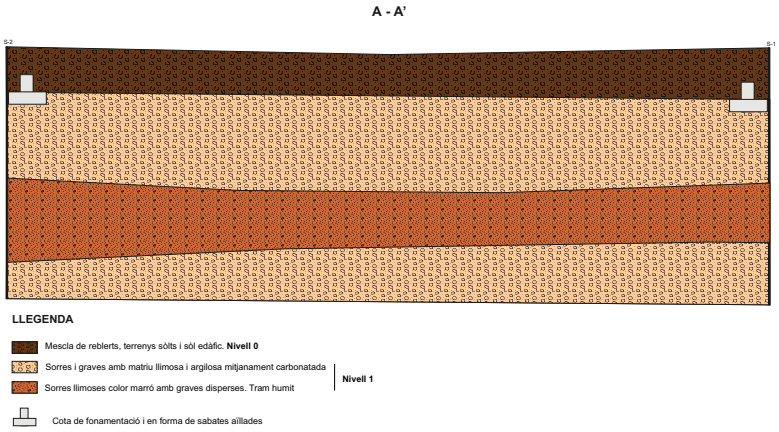


ESTUDI GEOTECNIC **Títol plànol:** Mapa geològic general de la zona **Font:** http://www.icc.cat/vissir3/	**Promotor:** Albacar Enginyers SLP **Ubicació:** Barranc dels Pixadors - antiga N340 - l'Aldea - **Escala aprox.:** 1 : 25.000	**PLÀNOL 1** GEOSUD

PLÀNOLS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ESTUDI GEOTECNIC **Títol plànol:** Ubicació dels sondejos realitzats **Font:** Elaboració pròpia	**Promotor:** Albacar Enginyers SLP **Ubicació:** Barranc dels Pixadors - antiga N340 - l'Aldea - **Escala aprox.:** 1 : 500 (DIN A4)	**PLÀNOL 2** GEOSUD



ESTUDI GEOTECNIC **Títol plànol:** Tall estratigràfic representatiu i fonamentacions **Font:** Elaboració pròpia	**Promotor:** Albacar Enginyers SLP **Ubicació:** Barranc dels Pixadors - antiga N340 - l'Aldea - **Escala aprox.:** 1 : 150 (DIN A4)	**PLANOL 3** GEOSUD

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 8.- DOCUMENTACIÓ AMBIENTAL

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 8.- DOCUMENT AMBIENTAL.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ. 3
2 ZONIFICACIÓ AMBIENTAL DEL TERRITORI. 3
3 MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL. 3
3.1 Prevenció de la contaminació atmosfèrica. 3
3.2 Prevenció de soroll en àrees habitades. 3
3.2.1 Prevenció de molèsties sonores durant la fase de construcció. 3
3.3 Predicció de nivells acústics en la fase d'explotació. 4
3.4 Protecció i conservació de sòls. 4
3.4.1 Delimitació dels perímetres d'activitat de les obres. 4
3.4.2 Reducció de l'impacte geològic. 4
3.4.3 Recuperació i conservació de la capa superior de terra vegetal. 4
3.4.4 Actuacions per evitar la contaminació de sòls. 5
3.5 Protecció de les aigües i del sistema hidrològic. 5
3.6 Protecció de la vegetació. 5
3.7 Protecció de la fauna. 6
3.8 Protecció del patrimoni cultural. 6
3.9 Restauració paisatgística. 6
3.9.1 Revegetació i reforestació. 6
3.10 Mesures correctores de les instal·lacions auxiliars. 7
3.10.1 Parc de maquinària, zona de treball i equipament de l'obra. 7
3.10.2 Préstecs, abocadors de materials., acopis temporals i permanents d'obra. 7
3.10.3 Camins d'accés a l'obra. 8
3.11 Prevenció d'incendis forestals. 8
4 PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL. 9
5 PRESSUPOST DE MESURES CORRECTORES. 9

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 INTRODUCCIÓ.

En aquest annex es descriuen i valoren les mesures que s'han de prendre en relació amb la sostenibilitat i l'eficiència ambiental de l'obra, i la minimització de l'impacte sobre el medi de les actuacions del "PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.".

L'objectiu principal del present annex és concretar els aspectes tècnics que clarifiquen l'execució de les mesures correctores, especialment pel que fa a la restauració i revegetació de les superfícies afectades per les obres, tot partint d'un anàlisi de l'estat ambiental actual.

2 ZONIFICACIÓ AMBIENTAL DEL TERRITORI.

És d'especial rellevància que la ubicació d'activitats auxiliars d'obra es faci en zones on l'afecció ecològica i paisatgística sigui la més baixa possible. Per tal de poder destriar aquests espais de menor afecció, es classifica l'entorn de la zona del projecte segons la fragilitat del medi de la següent manera:

- Zones excloses: corresponen a les zones de major qualitat i fragilitat ambiental. En aquestes zones no es permetrà la localització de construccions permanents ni temporals, excepte aquells elements o instal·lacions amb caràcter puntual i que resultin imprescindibles i d'inexcusable realització per a l'execució de l'obra. Aquestes zones s'inclouran dins de les actuacions del projecte de restauració ecològica i paisatgística. Es consideren zones excloses els Espais Naturals de Protecció Especial, els Jaciments arqueològics, rius i rieres amb vegetació natural, llacunes i aiguamolls i zones inundables, penya-segats, coves i avencs.

- Zones restringides: són les àrees amb cert valor ambiental de conservació. En aquestes àrees només s'admet la localització d'instal·lacions de servei de les obres, amb caràcter temporal, exclusivament durant la seva execució. Aquestes zones s'inclouran dins de les actuacions del projecte de restauració ecològica i paisatgística. Generalment, es consideren zones restringides els espais inclosos en la Xarxa natura 2000, no declarats de Protecció especial (ZEPA, LIC), àrees de conreu d'elevada productivitat, àrees amb vegetació natural desenvolupada i ben conservada i àrees d'elevada qualitat i fragilitat paisatgística, així com zones amb un relleu accidentat.

- Zones admissibles: corresponen a les àrees o zones del territori afectat per l'obra que presenta uns valors ambientals menors i conseqüentment amb menors mèrits de conservació (zones antropitzades, abocadors, pedreres abandonades, etc.). En aquestes zones es localitzaran preferentment aquelles instal·lacions i elements que per les seves especials característiques tinguin un caràcter permanent, com ara un abocador. Aquestes zones s'inclouran dins de les actuacions del projecte de restauració ecològica i paisatgística. Es consideren zones admissibles la resta de sectors del territori com ara camps de conreu, terrenys erms, espais degradats...

Els abocadors s'ubicaran exclusivament en zones admissibles, prèvia aprovació de la direcció d'obra i la direcció mediambiental. Per a la ubicació d'aplecs temporals de terres i instal·lacions auxiliars d'obra, generalment es preveuran en zones admissibles, però també es poden situar en zones restringides ja que es tracta d'afectacions temporals, sempre i quan estigui aprovat per la direcció d'obra i la direcció mediambiental.

La traça del Barranc dels Pixadors discorre per zones admissibles.

3 MESURES PREVENTIVES I CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL.

3.1 Prevenció de la contaminació atmosfèrica.

Per a minimitzar l'emissió de contaminants (principalment compostos orgànics volàtils) provinents de les operacions d'asfaltatge i d'altres que provoquin una emissió de productes químics a l'atmosfera (com ara l'aplicació de pintura al paviment), es controlarà que no es realitzin en dies de vent.

Al mateix temps, la maquinària que s'utilitzi a l'obra haurà de comptar amb el certificat CE corresponent i el vehicles hauran de tenir l' ITV actualitzada.

Els vials interiors per a l'execució de les obres, així com les pròpies zones d'actuació, es sotmetran a regs periòdics per minimitzar la producció de partícules en suspensió (pols).

3.2 Prevenció de soroll en àrees habitades.

3.2.1 Prevenció de molèsties sonores durant la fase de construcció.

Els vehicles que s'utilitzin per a la realització de les obres hauran d'estar al corrent de les revisions periòdiques i disposaran dels corresponents sistemes d'amortiment del soroll. A més, es limitarà l'execució d'activitats sorolloses a l'horari diürn (de 8h a 22h) a les proximitats dels nuclis urbans

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

habitats o edificacions habitades aïllades. Finalment, s'utilitzaran compressors, perforadores i altres equipaments de baix nivell sònic.

3.3 Predicció de nivells acústics en la fase d'explotació.

Els únics receptors que queden afectats per la posada en marxa de la nova sèquia són alguns habitatges que estan al marge del barranc, són edificacions molt aïllades i poc nombroses. El nucli urbà més proper a la carretera és el de l'Aldea, però no es veurà afectat per l'impacte acústic.

3.4 Protecció i conservació de sòls.

3.4.1 Delimitació dels perímetres d'activitat de les obres.

Prèviament a l'inici de l'esbrossada del terreny es realitzarà un marcatge de la zona d'ocupació estricta de les obres, per tal d'evitar l'afecció dels terrenys externs de les superfícies que seran directament afectades per les obres, així com per minimitzar l'ocupació de superfície durant l'execució de les obres.

Aquest marcatge provisional es revisarà de forma contínua, per tal de comprovar el seu perfecte estat, de manera que es garanteixi la seva funcionalitat: limitació total de pas fora de la zona d'ocupació. Quan es trobin trams en què ha desaparegut l'encintat caldrà fer la seva reposició d'immediat.

El marcatge es realitzarà mitjançant pals rodons d'acer o de fusta tractada de 2 metres de longitud amb una distancia màxima de 8 metres entre ells, i la col·locació d'una cinta de plàstic o millor encara una malla (més resistent) que delimiti tota la zona.

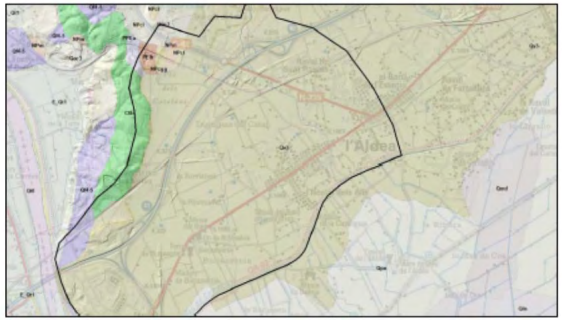
A la zona on el traçat limita amb zones sensibles cal que l'ocupació de les zones excloses i restringides es redueixi al mínim.

3.4.2 Reducció de l'impacte geològic.

L'àmbit d'estudi es troba situat, a grans trets, dins de les Serres Costaner-Catalanes, en el sud de la fosa del Baix Ebre, adossat als relleus meridionals del Montsià.

Aquesta fosa és de tipus semigraven, amb una falla principal herciniana (falla del Camp) d'orientació NW – SE. Aquesta fosa es va originar en el Mioceno mig a superior, durant l'etapa distensiva de formació del Surc de Valencia, la qual va afectar a tota Europa occidental amb la creació de varies foses tectòniques (fosa del Rhin, Vallés – Penedès, Cerdanya, etc.).

Els materials aflorats en la zona d'estudi son predominantment sedimentaris: graves, arenes i argiles d'edat pleistocena (Quaternario), sedimentats en ambients de ventall al·luvial procedents dels relleus adjacents de la Serra del Coll de l'Alba i de Cardó (Qv3), així com en ambients al·luvials coluvials, i graves, arenes i llims d'edat holocena (Cuaternari), d'origen fluvial i sedimentats pel riu Ebre i la seva planura d'inundació (Qt0 i Qt1).



Imatge 1.-Situació geològica de l'àrea estudiada en el mapa geològic 1:50.000 del ICGC dins del terme municipal de l'Aldea.

Els talussos en terraplè seran del tipus 3H:2V per aconseguir estabilitat, evitar l'erosió dels mateixos i permetre així la revegetació posterior en tots els trams del projecte. Pel que fa als talussos en desmunt, també seran del tipus 3H:2V.

Per tal d'assegurar la viabilitat de la revegetació natural dels malecons, el reblert de l'excavació amb contacte amb els camps de cultius es realitzarà amb el terreny excavat propi de l'obra, situant-se en la part més superficial la terra vegetal.

Segons l'estudi geològic realitzat, no apareixeran materials no excavables que requereixin l'ús de voladures. Si es donés el cas, per millorar la integració paisatgística d'aquest tipus d'excavacions es procurarà evitar generar perfils rectilinis, de manera que els acabats tinguin una aparença més natural, facilitant així la colonització d'alguns racons per petites plantes rupícoles.

Finalment, caldrà tenir en compte la restauració dels trams de carretera i de camins afectats per l'execució de l'obra.

3.4.3 Recuperació i conservació de la capa superior de terra vegetal.

Es considera terra vegetal tot aquell material procedent de les excavacions la composició fisicoquímica i granulomètrica del qual permeti l'establiment d'una coberta herbàcia permanent

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

(almenys inicialment mitjançant les tècniques habituals d'hidrosembra), i sigui susceptible de recolonització natural.

Es recuperarà la capa superior del sòl vegetal de les superfícies ocupades pel pas de les obres, tant de forma temporal com permanent, per qualsevol activitat de la mateixa. El gruix de terra vegetal varia en funció del tipus de sòl amb el que ens trobem. En el cas del present objecte, es procedirà al decapatge dels primers 30 cm de sòl; el material obtingut s'abassegarà en les zones d'aplec o abassegament temporal de terres vegetals de l'obra, i es conservarà, mantindrà i protegirà per a utilitzar-lo per a les restauracions del sòl de les àrees a revegetar. Així mateix, i en cas de necessitat, l'aportació de terra es realitzarà procedint a barrejar-hi matèria orgànica i fertilitzants que millorin la seva qualitat. Els productes més freqüentment utilitzats com a esmena orgànica són: fems, llots de depuradora, compostat o sense compostar, o compost de residus sòlids urbans, en una dosi de 150 - 170 T/ha (210 – 250 m3/ha). Aquesta operació es realitzarà a la zona d'abassegament de les terres abans de ser carregat al camió pel seu transport a l'obra.

El decapatge es realitzarà després del replanteig i marcatge de la zona d'obres, i immediatament després de les operacions de desbrossada i tala.

Les operacions de retirada i emmagatzematge de la terra vegetal es retardaran en el cas que el sòl estigui saturat d'humitat (entollament temporal del terreny; excés d'humitat o qualsevol altre senyal que així ho indiqui).

Pel que fa a la conservació de la terra vegetal, aquesta es conservarà en pilons de fins a 2 metres d'alçada per tal d'evitar una excessiva compactació de la terra vegetal de les capes inferiors, i no podrà ser trepitjada i compactada per la maquinària de l'obra. Es deixarà una separació mínima de 4 m entre piles de terra vegetal de manera que s'eviti l'acumulació d'escolament entre els munts i es permeti el pas de la maquinària entre els munts.

3.4.4 Actuacions per evitar la contaminació de sòls.

Com a mesures correctores, en cas de vessament accidental de formigons, asfalts o d'efluents líquids (olis, hidrocarburs, etc), l'accident es comunicarà immediatament a la direcció d'obra, qui prendrà les mesures oportunes en funció de la magnitud de l'accident.

3.5 Protecció de les aigües i del sistema hidrològic.

Durant les obres caldrà tenir especial cura en per evitar qualsevol tipus de la contaminació de les aigües superficials.

S'executaran els corresponents by-pass temporals per tal de donar continuïtat al règim hidràulic de la zona. S'extremaran les mesures per tal d'evitar els vessaments accidentals a la llera que pugi provocà la contaminació de les aigües. S'ubicarà el parc de maquinària en zones allunyades dels sistemes aquàtics. El manteniment i neteja de la maquinària es realitzarà en zones específiques allunyades del domini públic hidràulic i marítim-terrestre, preferent en zones urbanes

3.6 Protecció de la vegetació.

Es procedirà a la recuperació i restauració vegetal de totes les superfícies afectades per les obres, promocionant la utilització d'espècies autòctones.

Els productes de la tala i esbrossada, així com els materials no aprofitables per a fusta o llenya no s'abandonaran per l'obra sinó que es trituraran i s'apilaran conjuntament amb la terra vegetal. En cap cas es procedirà a la crema o soterrament dels mateixos en els abocadors d'obra.

Les espècies recomanades per a les tasques de revegetació són les següents:

Espècies arbòries	**Espècies arbustives**
aube o àlber (Populus alba)	roldor (Coriaria myrtifolia)
xop o pollancre (P. nigra)	sanguinyol (Cornus sanguínea)
om (Ulmus minor)	
salze blanc (Salix alba)	
tamarius (Tamarix gallica, T. africana i T. boveana),	

Pel que fa a la mida, s'utilitzaran plantes de dues sabes amb una mida entre 15 i 40 cm, per a espècies arbustives. En el cas d'espècies arbores s'utilitzaran plantes de 0,8 a 1,20 m d'alçada tant a arrel nua com en contenidor i de 6/8 cm a arrel nua.

No s'admetran plantes arbòries o arbustives no autòctones.

Per a les plantacions s'utilitzaran espècies rústiques (resistents a condicions difícils de clima i sòl), pròpies de la zona, fàcils de trobar en vivers –especialment en els vivers locals o propers- i fàcils de reproduir.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

S'efectuarà els jalonaments limitats i circumscrits a la zona exacta dels camins d'accés de la maquinària a les obres i a les zones d'aplec dels materials. Els acopis temporals de terra dragada es situarà en apartadors ja existents o a les parcel·les adjacents, i es contarà a l'obra amb materials absorbents de hidrocarburs d'acció ràpida per utilitzar en cas de vessaments i accidents.

3.7 Protecció de la fauna.

Les aus són l'espècie més rellevant en la zona objecte del present projecte, per la qual cosa, com a mesures preventives, les obres s'executaran fora del període de cria i pas migratori primaveral i tardor, aprofitant els mesos d'hivern, ja que els arrossars estan secs i acullen un menor nombre d'ocells. Els mesos entre el març i agost són els menys aconsellables per a l'execució de les obres.

Pel que fa a la fauna aquàtica es realitzarà una extracció prèvia de la fauna aquàtica autòctona present i trasllat al mateix desguàs o sèquia fora de la zona d'actuació. S'avisarà als tècnics del parc natural per supervisar les actuacions. Es realitzarà una prospecció prèvia a l'inici dels treballs, de la malvácea Kosteletzya pentacarpos i el fartet en l'àmbit del projecte. En el cas de localitzar algun exemplar es minimitzarà la seva afecció prenent les mesures preventives necessàries. En el cas que durant els treballs es detecten taxons protegits per l'annex V de la Llei 42/2007, aquests seran traslladats a llocs segurs i adequats als seus requeriments ecològics.

3.8 Protecció del patrimoni cultural.

A partir de les dades sobre el patrimoni cultural de la zona consultades, no existeix cap element patrimonial situat pels entorns de l'àrea afectada pel traçat del barranc.

Malgrat no tenir constància de la presència de cap jaciment arqueològic conegut afectat directament pel projecte, en ser una zona on es portaran a terme unes obres amb moviments de terres podrien aparèixer nous punts o indrets d'interès arqueològic de manera que caldrà preveure mesures preventives durant la fase de construcció.

Caldrà efectuar un seguiment arqueològic durant els moviments de terres en tots els seus aspectes (excavacions, abocadors, abassegaments temporals, etc.).

Per això serà important tenir present les directrius marcades de la Direcció General del Patrimoni Cultural, tal i com s'han esmentat anteriorment i que obliguen a la presència d'un arqueòleg a peu d'obra mentre durin tots els moviments de terres. Així caldrà encomanar els treballs de prospecció a una empresa especialitzada per part d'un arqueòleg especialitzat i d'acord amb la supervisió de la secció d'Arqueologia durant el temps de moviments de terres i excavacions.

Tot punt destacable que es pugui resultar interessant serà convenient identificar-lo, catalogar-lo i consultar amb el Departament de Cultura quina és la gestió que caldrà portar-hi a terme. Si es fan troballes interessants caldrà, en primer lloc aturar les obres en aquest punt fins a documentar adequadament aquests jaciments i segons els resultats obtinguts formular noves mesures correctores.

3.9 Restauració paisatgística.

La primera mesura preventiva per evitar l'impacte paisatgístic és mirar d'ajustar al màxim possible el nou traçat a l'orografia del terreny per on ha de passar, minimitzant els talussos de terraplè, els talussos i l'ocupació temporal.

Per tal de garantir la integració del nou traçat en l'ambient de la zona per la recuperació de la vegetació que hi havia abans de la construcció, es seguiran les següents actuacions:

- S'aportaran terres vegetals provinents de la pròpia obra amb un espessor mínim de 30 cm tractades sobre els desmunts i terraplens per ajudar a la implantació de les hidrosembres.
- No es deixaran marges, ni terraplens, ni desmunts desprotegits i nets de vegetació, ja que podrien ser afectats per l'erosió i pèrdua de terres.
- Repoblar amb espècies arbòries i arbúcies allà on sigui possible per tal d'integrar-lo més a l'entorn.
- Procurar que la repoblació es faci amb arbusts autòctons perquè sigui semblant al seu entorn i més ben adaptats al clima i als terrenys de la zona.
- La plantació d'espècies arbòries es preveuen en aquells talussos de més de 3 m d'alçada contemplant diferències en funció de si l'entorn és agrícola, forestal o fluvial.

Respecte al paisatge i per a totes les actuacions del projecte cal considerar la retirada de runams (restes d'obra, ciments, etc..) produïts durant l'obra

3.9.1 Revegetació i reforestació.

Per dur a terme una revegetació i reforestació és important utilitzar les mateixes comunitats vegetals existents a l'entorn, respectant les espècies autònomes de cada territori. Es buscarà donar un efecte de continuïtat al paisatge i contribuir a una correcta integració de la infraestructura a l'entorn.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

La revegetació de les zones corresponents a l'emplaçament d'activitats auxiliars de l'obra, com ara abocadors, préstecs, parc de maquinària, etc. correspondrà al contractista de l'obra i es farà segons els criteris aquí establerts.

Així doncs, els tractaments de revegetació serà la revegetació de talussos i bermes en l'entorn agrícola existent.

Aquesta revegetació correspon al conjunt de plantacions d'espècies arbòries i arbustives que es faran en els talussos dels terraplens i desmunts, i a les bermes. Les actuacions a dur a terme consistiran en una aportació de 30 cm de terra vegetal, la plantació arbòria i arbustiva en cas de ser necessari. Les espècies arbòries i arbustives que s'utilitzaran han quedat detallades en l'apartat de protecció de la vegetació del present annex.

3.10 Mesures correctores de les instal·lacions auxiliars.

3.10.1 Parc de maquinària, zona de treball i equipament de l'obra.

En primer lloc, cal prendre una sèrie de mesures prèvies a la construcció de la zona de parc de maquinària i instal·lacions auxiliars; així doncs, és convenient situar-la en una zona de interès socioeconòmic baix, concretament en les considerades zones admissibles. Serà, per tant, important no afectar terrenys situats a prop de zones urbanes per tal de minimitzar les molèsties causades a la població propera a la zona de projecte, i també lluny dels hàbitats protegits i espais naturals d'especial interès.

Una altra mesura per tal de corregir l'impacte ambiental és situar la zona de treball i equipament de l'obra el més a prop possible de l'obra per tal de reduir el trànsit de vehicles als voltants de la zona del projecte, a més situar-la en una zona de fàcil accés des de l'obra.

Geològicament, la zona haurà de ser suficientment estable per tal que no pugui sofrir efectes relacionats amb augments dels processos erosius i contaminants de les aigües superficials i subterrànies. També caldrà tenir cura de l'impacte paisatgístic que pot suposar la instal·lació del pàrquing, zona de treball i equipament de l'obra, sent especialment curós amb les àrees amb una vegetació interessant per la zona, a més d'estar allunyades de cursos fluvials propers.

Caldrà adequar un punt i impermeabilitzar-lo dins del parc de maquinària per tal de realitzar els canvis d'oli i neteja de la maquinària, evitant així contaminacions innecessàries de les terres. Si per causes de força major s'han de realitzar aquest tipus d'operacions a peu d'obra, es prendran les mesures oportunes per evitar que es generin contaminacions dels sòls o dels cursos fluvials per vessaments incontrolats d'oli.

Dins del parc de maquinària i zona de treball, es disposarà una àrea específica destinada a dur a terme la recollida selectiva dels residus generats durant l'obra. Caldrà, per tant, disposar de contenidors específics per a cada tipus de material i de contenidors tancats i impermeabilitzats per la part inferior per als residus perillosos. Aquests residus perillosos no podran estar al descobert a l'exterior.

En segon lloc, durant la construcció del parc de maquinària i zona de treball es procedirà a retirar una capa d'uns 30 cm de terra vegetal que caldrà conservar en un costat de la parcel·la, apilonada i separada per tal de que no sigui contaminada ni afectada pels treballs propis de l'obra. Es regaran les superfícies de nova ocupació per evitar l'emissió del pols per la circulació de la maquinària i protegir la qualitat de l'aire.

Finalment, quan es procedeixi al desmantellament d'aquestes instal·lacions, es demoliran els paviments, construccions o estructures que s'hagin pogut fer, i es prosseguirà amb la recuperació del sòl original. Si la zona no té paviment, es restaurarà el sòl mitjançant la descompactació del terreny amb una passada de subsolador a una fondària de 50-60 cm, i s'estendrà la capa de terra vegetal retirada prèviament.

Posteriorment s'integrarà paisatgísticament amb l'entorn, amb la hidrosembra de totes les superfícies generades per evitar la pèrdua de sòl.

Les mesures correctores de recuperació i restauració de parcs de maquinària, zones de treball i zones ocupades per activitats auxiliars d'obra aniran a càrrec del contractista de l'obra.

3.10.2 Préstecs, abocadors de materials., acopis temporals i permanents d'obra.

Els abocadors de materials de l'obra seran ubicats en les zones considerades com a admissibles. En moltes ocasions es poden utilitzar parcel·les que requereixin de millores en la pendent actual, pujar la cota o adequar-ne l'escorrentia. Cal tenir en compte que les pendents finals dels marges del terreny un cop finalitzada l'actuació hauran de ser del tipus 3H:2V o més esteses.

En primer lloc, cal prendre una sèrie de mesures prèvies a l'adequació d'una zona per a ser utilitzada com a abocador de materials; serà important no afectar terrenys situats a prop de zones urbanes per tal de minimitzar les molèsties causades a la població propera a la zona de projecte, i també lluny dels hàbitats protegits i espais naturals d'especial interès.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Una altra mesura per tal de corregir l'impacte ambiental és situar l'abocador de materials el més a prop possible de l'obra per tal de reduir el trànsit de vehicles als voltants de la zona del projecte, a més situar-la en una zona de fàcil accés des de l'obra.

S'hauran de definir els procediments d'explotació de l'abocador garantint la mínima afectació al medi durant el seu cicle de vida i delimitant sobre uns plànols els límits concrets d'ocupació de cada àrea seleccionada.

Si es tracta d'un abocador de nova creació, prèviament es procedirà a retirar una capa d'uns 30 cm de terra vegetal que caldrà conservar en un costat de la parcel·la, apilonada i separada per tal de que no sigui contaminada ni afectada pels treballs propis de l'obra de manera que es pugui utilitzar posteriorment per a la restitució i/o revegetació dels talussos generats. En el cas concret d'aquesta obra, no es generarà material excedentari, més enllà d'aquells materials que per la seva baixa qualitat no puguin ser utilitzats per a terraplenar, així doncs, aquests materials seran portats a les pedreres legalitzades existents que estiguin en fase de restauració. Si no fos possible, seria bo utilitzar com a abocadores antigues explotacions a cel obert abandonades o fora d'ús o zones improductives de la zona d'estudi o properes a la mateixa.

Per la utilització d'aquests abocadors definitius de terres, abans de començar a aportar-hi terres, caldrà tramitar les corresponents autoritzacions. En aquest cas, caldrà complir amb les directrius del Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.

Així doncs, per a cada nou abocador de terres a legalitzar, caldrà presentar un document o projecte on s'especifiqui la situació exacta de la zona d'abocament, els accessos al mateix, un estudi hídric del terreny, perfils de l'estat actual i de la situació futura de les pendents del terreny una vegada finalitzat l'abocament i restaurat. També caldrà presentar i valorar les mesures a aplicar per la seva restauració posterior (hidrosembra, plantacions...), així com l'autorització escrita i signada del propietari així com l'autorització ambiental de l'activitat per part de l'ajuntament afectat.

Pel que fa a les zones d'aplec temporal de terra vegetal, se seguirà el mateix criteri que per al parc de maquinària i instal·lacions auxiliars, quedant situada en el primer tram del traçat projectat, ja que és la única zona en la qual els camps de conreu presents són considerats una zona admissible.

Els abocaments de runa es duran a terme al Dipòsit controlat de runes de la zona, entregant a la direcció d'obra els corresponent justificants d'aquesta runa per al seu abonament.

En el suposat cas que s'hagi de generar una nova zona d'abocador seguint el Decret 396/2006, un cop finalitzades les obres i s'acabin les aportacions de materials, caldrà clausurar l'abocador estenent la terra vegetal prèviament retirada i guardada, abocant-la també sobre els talussos generats, on tot seguit es procedirà a la revegetació dels mateixos. Per a evitar l'erosió dels nous talussos generats es procedirà a fer una hidrosembra de tota la superfície, i a continuació una plantació d'arbres i arbusts si el terreny ho requereix per a la millor integració paisatgística.

Totes les mesures correctores de recuperació i restauració d'abocadors i acopis de terres aniran a càrrec del propi contractista de l'obra.

3.10.3 Camins d'accés a l'obra.

Durant l'execució de l'obra, caldrà minimitzar l'afecció produïda pels camins que s'utilitzin per accedir a l'obra, aprofitant la xarxa de camins ja existents. En un principi no es preveu l'obertura d'accessos temporals a l'obra ja que es considera que la xarxa de camins existents ja acompleix les necessitats de camins per accedir a l'obra.

De tota manera, abans de l'inici de les obres, el contractista presentarà un pla d'accessos i camins d'obra per tal d'analitzar amb més profunditat si existeix aquesta necessitat. En la planificació i execució dels camins d'obra es tindrà sempre en compte no afectar zones d'alt interès ambiental, cursos fluvials, zones de perspectiva arqueològica, àrees d'interès agrícola (plantacions, ...) o d'altra mena (edificacions, vies pecuàries...).

En el cas que s'utilitzin camins existents per a la realització de les obres, caldrà que siguin restaurats en acabar les obres, reposant els camins i deixant-los en les condicions inicials de trànsit i reparant els possibles desperfectes ocasionats per les obres.

3.11 Prevenció d'incendis forestals.

Les mesures de prevenció d'incendis forestals han d'anar d'acord amb la normativa publicada segons el Decret 130/1998 de 12 de maig del Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya, on s'estableixen les mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres i el Decret 64/1995 de 7 de març pel quan s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

L'aplicació de les mesures proposades es durà a terme tant en la fase d'execució de les obres com; així doncs, es proposen les següents mesures preventives:

- Al llarg de les obres queda prohibit encendre foc fora dels llocs condicionats per a fer-ho, cremar rostolls o restes vegetal, excepte en els períodes establerts per l'Administració.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- En totes les zones de plantació es deixarà una franja de seguretat de 3 metres lliures de plantacions des del peu de la calçada per tal de dificultar l'expansió del foc en cas de possible incendi forestal.

- Els camins hauran de mantenir-se lliures d'obstacles que impedeixin el pas i maniobra de vehicles, i nets de residus i deixalleries.

- Els llocs d'emplaçament de grups electrògens, motors o equips elèctrics hauran de mantenir-se lliures de vegetació i tindran al descobert el sòl mineral.

- Caldrà eliminar tots els materials resultants de les desforestacions i desbrossada el més aviat possible. A peu d'obra no poden quedar les restes de tala ja que s'assequen i són un focus potencial d'incendis.

Així mateix, es realitzaran segues de superfícies de talussos amb vegetació herbàcia seca o quasi seca, pròximes al traçat, a efectuar al llarg de l'època estival, coincidint amb el període de menys humitat ambiental.

Per tal d'adequar les actuacions proposades als Decrets prèviament esmentats, es mantindrà una zona de seguretat i una zona de protecció al llarg de la carretera projectada. En aquest sentit, s'adequarà una franja de seguretat d'1 m a partir de l'extrem exterior del voral de la calçada, i a continuació d'aquesta franja, una altra franja de protecció de 2 m. En aquestes zones no s'efectuarà cap tipus de plantació, però sí que es durà a terme una hidrosembra de protecció. Les plantacions s'efectuaran a partir de 3 m comptats des de l'extrem exterior dels vorals de la carretera.

Els treballs que es contempla realitzar en la franja de seguretat i protecció són els següents:

- Segar la vegetació herbàcia.

- Estassar la vegetació arbustiva per tal d'evitar la continuïtat horitzontal entre els matolls, així com evitar la continuïtat vertical entre l'estrat arbustiu i l'estrat arbori.

- Aclarir els arbres per tal d'evitar la continuïtat horitzontal entre les seves capçades, fins arribar al 75%. En queden exceptuades les formacions lineals d'arbrat separades de nuclis boscosos.

- Esporgar matolls i arbres per tal que no hi hagi contacte entre els dos estrats de vegetació.

Les restes procedents d'aquests treballs, juntament amb les restes vegetals mortes, no podran restar a la zona de seguretat, excepte quan per esmicolació quedin de mides inferiors (5 cm) i esteses homogèniament sobre la franja. En cap cas es podrà utilitzar el foc per a l'eliminació de restes vegetals.

4 PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.

El Programa de Vigilància Ambiental (P.V.A) pretén aconseguir els següents objectius:

- Verificació de l'avaluació inicial dels impactes previstos, concretant detalladament els paràmetres de seguiment de la qualitat dels elements ambientals afectats.
- Control de l'aplicació de cadascuna de les mesures correctores previstes en l'Estudi d'Impacte Ambiental (E.I.A.).
- L'avaluació dels impactes es verificarà amb el seguiment dels paràmetres de qualitat dels vectors ambientals afectats.
- El seguiment dels paràmetres dels vectors ambientals també mostraran el grau d'aplicació de les mesures.

Per al seguiment i control de l'aplicació de les mesures correctores es nomenarà el Cap Ambiental de l'obra (D.A.O).

El control i vigilància es realitzarà seguint els Protocols de Criteris Mediambientals de Infraestructures.cat, tant de les actuacions a realitzar amb anterioritat a l'inici de les obres, com durant l'Execució de les obres com a la d'explotació de l'obra, de tal manera que la seva evolució en l'espai i en el temps quedarà reflectida pel promotor en un cronograma de mesures correctores que mostrarà en cada moment l'estat i el grau d'aplicació de les mateixes.

En el cas de la ineficàcia de les actuacions preventives i correctores previstes, es procedirà a la redefinició de les noves mesures.

Per al seguiment i control de l'aplicació de les mesures correctores es tindrà en compte el pla d'obra ambiental, que contindrà els moments més favorables per a la implementació de les mesures correctores, atenent el pla d'obra constructiu i les pròpies condicions del medi.

5 PRESSUPOST DE MESURES CORRECTORES.

El pressupost de les mesures correctores corresponent a la restauració dels malecons o reblert dels extradós de l'escullera, i a la col·locació de la mateixa escullera han estat incloses al pressupost general de l'obra.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Totes les mesures referents als abalisaments, les mesures preventives de les zones d'abassegament i instal·lacions auxiliars, la restauració de zones de préstec, d'abassegament i d'instal·lacions auxiliars, la protecció de la qualitat atmosfèrica, la informació de l'obra a la població i el manteniment de la neteja de l'entorn aniran a càrrec del contractista.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 9.- CÀLCUL HIDRÀULIC

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 9.- CALCUL HIDRÀULIC.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 MODELACIÓN HIDRÁULICA BIDIMENSIONAL 3
1.1 Base teórica y software empleado 3
1.2 Objetivos de la modelación 3
1.3 Datos de partida 3
1.4 Resultados 4
2 MODELACIÓN BIDIMENSIONAL CON IBER 2.4.3 6
2.1 BASE TEÓRICA Y SOFTWARE EMPLEADO 6
2.2 MÓDULO HIDRODINÁMICO 7
2.2.1 Ecuaciones hidrodinámicas 7
2.2.2 Fricción de fondo 7
2.2.3 Condiciones de contorno hidrodinámicas 7
2.2.4 Condiciones de contorno internas 8
2.2.5 Fuentes y sumideros 8
2.2.6 Estructuras 8
3 OBJETIVOS DE LA MODELACIÓN 8
4 DATOS DE PARTIDA 8
5 PRE-PROCESO DE LOS DATOS 9
5.1 Preparación con ArcGIS 9
5.2 Tratamiento con Iber 2.5.1 9
6 LEYENDA DE LOS RESULTADOS 10
7 POST-PROCESADO Y RESULTADOS 10

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 MODELACIÓN HIDRÁULICA BIDIMENSIONAL

1.1 Base teórica y software empleado

IBER 2.4.3 es un modelo numérico de simulación de flujo turbulento en lámina libre y régimen no-permanente, y de procesos medioambientales en hidráulica fluvial desarrollado por el CIMNE y basado en el software libre GID.

El rango de aplicación de IBER comprende la hidráulica fluvial, la simulación de rotura de presas, la evaluación de zonas inundables, el cálculo de transporte de sedimentos y el flujo de marea en estuarios. Todos los módulos trabajan sobre una malla no estructurada de volúmenes finitos por elementos triangulares y/o cuadriláteros.

1.2 Objetivos de la modelación

El objetivo de la modelación es determinar la inundabilidad del barranco de Pixadors y compararlo con los resultados del segundo ciclo del SNZCI. Además, se establecerán una serie de medidas correctoras en diferentes fases:

1. Modificación del encauzamiento en el cruce del barranco con la antigua N-340.
2. Balsa de laminación aguas arriba de la autopista, situada en la parcela 30, que laminará la avenida de un periodo de retorno concreto y mejora el comportamiento del encauzamiento de la propuesta del punto anterior.
3. Balsa de laminación de 600.000 m^3 para laminar la avenida del Q_{500}.

1.3 Datos de partida

Como inicio de la modelación se ha partido del MDT 2x2 del ICGC para toda el área de estudio con una topografía de detalle de las obras de paso afectadas por el flujo de avenida. Posteriormente, para las medidas correctoras, se ha realizado un levantamiento topográfico del encauzamiento actual del barranco en el cruce con la antigua N-340 y aguas abajo. Esta topografía se ha modificado para triangularla en un TIN y convertirla en un modelo digital de elevación de 2x2 m. Este ráster se ha superpuesto al MDT 2x2 del ICGC con el siguiente resultado:

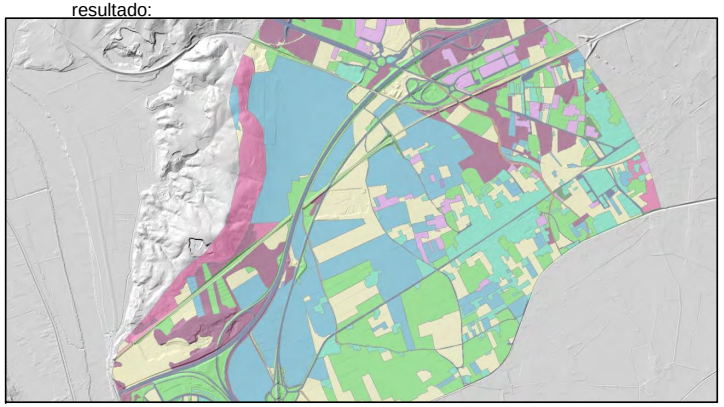


Fig. 1: topografía y modelo digital de elevación del encauzamiento.

Los demás parámetros en la modelación han sido:

Condiciones iniciales: Calado = 0 m (condiciones de seco) Condiciones de contorno (entrada): Hidrograma en el contorno del lecho del río Condiciones de contorno (salida): Flujo supercrítico/crítico en el canal de Camarles Manning: Ráster según observaciones del ortofotomapa 1:2.500

Río: 0,022

Suelo desnudo: 0,020

Pradera: 0,035

Arbustos: 0,037

Árboles: 0,050

Vegetación dispersa: 0,045

Vegetación densa: 0,090

Hormigón: 0,015

S/C: 0,025

Infraestructuras: 0,015

Industrial: 0,050

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Residencial: 0,075

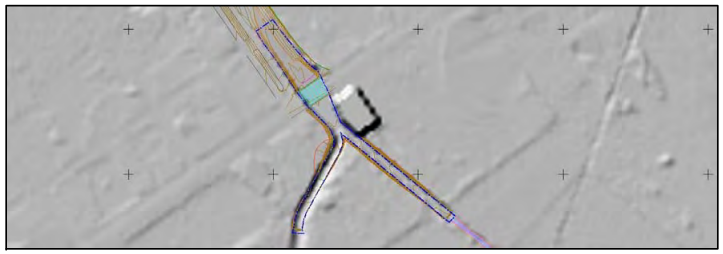


Fig. 2: ráster de los coeficientes de Manning en el área de estudio.

1.4 Resultados

Una vez realizado el cálculo del modelo, es necesario procesarlo para poder mostrarlo correctamente y de una manera inteligible.

IBER 2.5.1 proporciona resultados para calados de inundación, velocidades de flujo, caudales y número de Froude, como factores básicos.

En el caso que ocupa el presente estudio se ha programado la modelación en un tiempo suficiente para el tránsito del hidrograma completo (23.400 segundos o 6,5 horas, en intervalos de 1.800 segundos o 30 minutos) en diferentes casuísticas:

a) Escenario 1. Modelo sin balsa de laminación ni modificación del encauzamiento, para los períodos de retorno de 10, 100 y 500 años, que se compararán a los resultados obtenidos en el segundo ciclo del SNCZI.

b) Escenario 2. Modelo con modificación del encauzamiento y sin balsa de laminación para el Q_{500} y comprobar que se encauza sin desbordamiento.

c) Escenario 3. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación en la parcela 30.

d) Escenario 4. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación de 600.000 m^3.

Con esto se obtiene los siguientes mapas de máximos:

1. Modelo sin balsa de laminación ni modificación del encauzamiento, para Q_{10}, Q_{100} y Q_{500}.

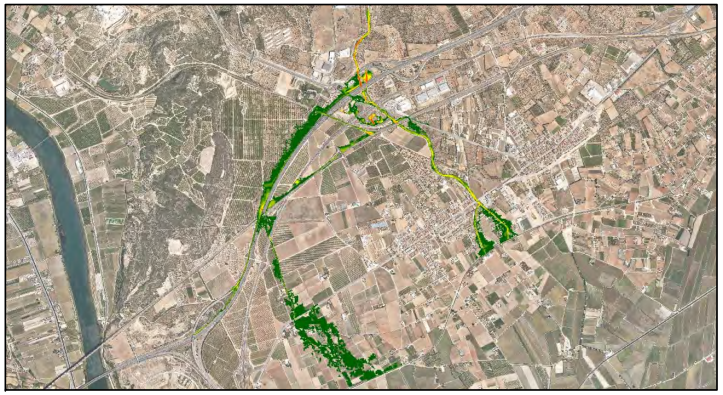


Fig. 3: superficie de inundación del Q_{10} sin medidas correctoras.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

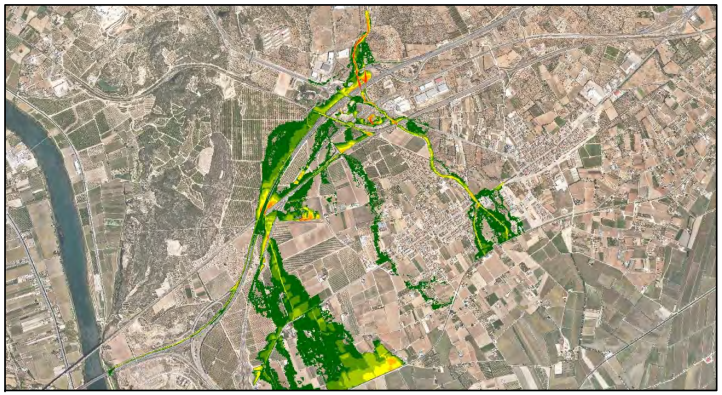


Fig. 4: superficie de inundación del Q_{100} sin medidas correctoras.

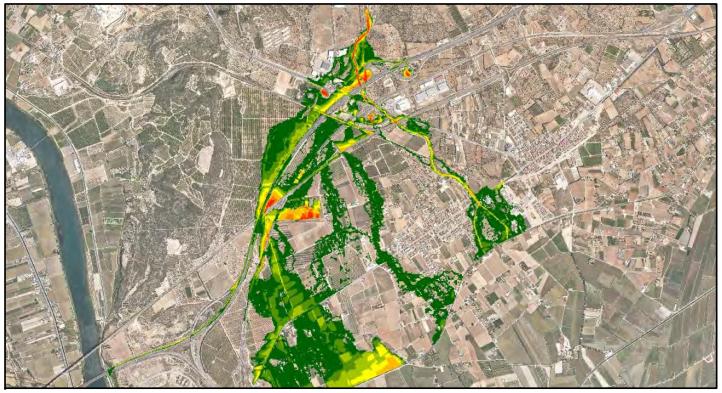


Fig. 5: superficie de inundación del Q_{500} sin medidas correctoras.

En comparación con los modelos propuestos en el SNCZI, los cálculos actuales expuestos en este estudio no mejoran la inundabilidad aunque no difieren en exceso de la propuesta oficial de la CHE.

2. Modelo con modificación del encauzamiento y sin balsa de laminación, para Q_{500}.

Fig. 6: superficie de inundación del Q_{500} sin medidas correctoras.

Fig. 7: superficie de inundación del Q_{500} con el encauzamiento propuesto como medida correctora.

Se observa que el encauzamiento propuesto mejora la inundabilidad de la zona urbana y alberga completamente el caudal de la avenida de 500 años de periodo de retorno.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

3. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación en la parcela 30

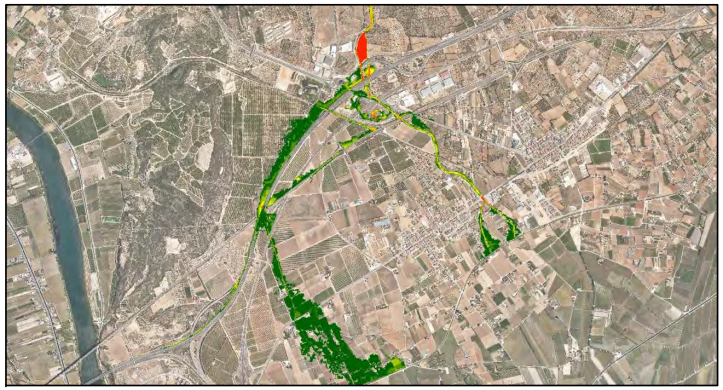


Fig. 8: superficie de inundación del Q_{25} con el encauzamiento y la balsa de 100.000 m^3.

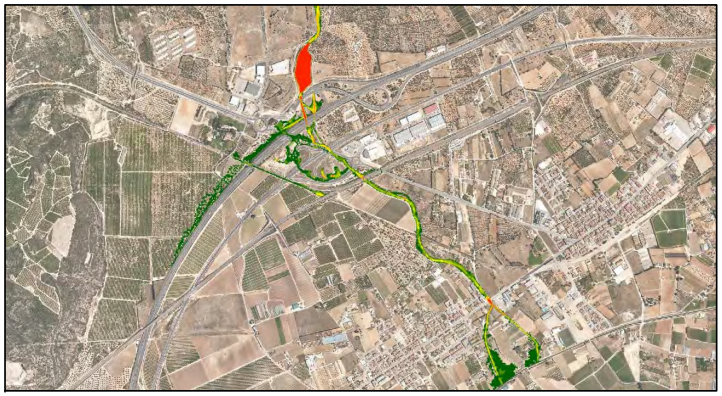


Fig. 9: superficie de inundación del Q_{10} con el encauzamiento y la balsa de 100.000 m^3.

Tal y como se ha comentado en el apartado 5.3, la balsa de 100.000 m^3 situada en la parcela 30 es capaz de laminar en gran medida la avenida de 10 años de periodo de retorno, pero no la de 25 años. Para avenidas de mayor periodo, será necesario contar con balsas de mayor capacidad.

4. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación de 600.000 m^3

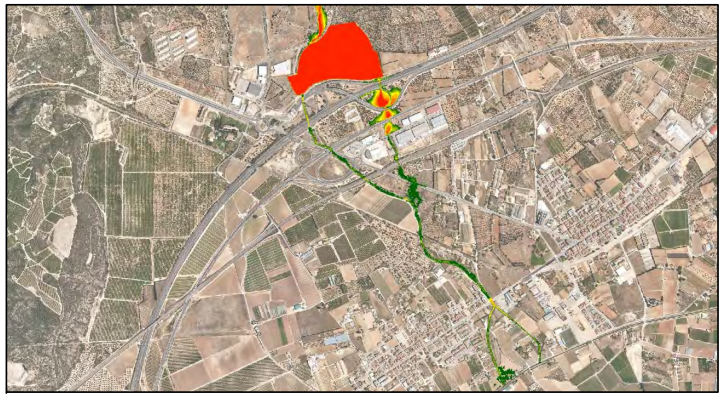


Fig. 10: superficie de inundación del Q_{500} con el encauzamiento y la balsa de 600.000 m^3.

Se puede observar que la balsa de 600.000 m^3 es totalmente capaz de albergar y laminar la avenida de 500 años de periodo de retorno.

La superficie de la balsa ha sido dibujada sin seguir ningún tipo de criterio urbanístico, parcelario ni paisajístico, y simplemente se muestra como ejemplo de laminación de flujo. El emplazamiento de una balsa de esta superficie tendrá que ser motivo de otro estudio más detallado de la misma.

2 MODELACIÓN BIDIMENSIONAL CON IBER 2.4.3

2.1 BASE TEÓRICA Y SOFTWARE EMPLEADO

IBER 2.5.1 es un modelo numérico de simulación de flujo turbulento en lámina libre y régimen no-permanente, y de procesos medioambientales en hidráulica fluvial desarrollado por el CIMNE y basado en el software libre GID.

El rango de aplicación de IBER comprende la hidráulica fluvial, la simulación de rotura de presas, la evaluación de zonas inundables, el cálculo de transporte de sedimentos y el flujo de marea en estuarios. El modelo IBER consta de 3 módulos de cálculo principales: i) el módulo hidrodinámico; ii) el módulo de turbulencia; y iii) el módulo de transporte de sedimentos. Todos los módulos trabajan sobre una malla no estructurada de volúmenes finitos por elementos triangulares y/o cuadriláteros.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

2.2 MÓDULO HIDRODINÁMICO

En este caso, sólo se utilizará el módulo hidrodinámico. Este módulo resuelve las ecuaciones de aguas superficiales, también conocidas como 2D Shallow Water Equations (2D-SWE) o ecuaciones de St. Venant bidimensionales.

2.2.1 Ecuaciones hidrodinámicas

Estas ecuaciones asumen una distribución de presión hidrostática y una distribución relativamente uniforme de la velocidad en profundidad. En el módulo hidrodinámico se resuelven les ecuaciones de conservación de la masa y de momento en las dos direcciones horizontales:

Donde h es el calado; Ux y Uy son las velocidades horizontales promediadas en profundidad; g es la aceleración de la gravedad; Zs es la elevación de la lámina libre; s es la fricción de la superficie libre debida al rozamiento producido por el viento; b es la fricción debida al rozamiento con el fondo; es la densidad del agua; es la velocidad angular de rotación de la Tierra; es la latitud del punto considerado, exx, exy i eyy son tensiones tangenciales efectivas horizontales; i Ms, Mx i My son, respectivamente,los términos fuente/sumidero de masa y de momento, mediante los cuales se realiza la modelación de precipitación, infiltración y sumideros.

2.2.2 Fricción de fondo

La fricción de fondo ejerce una fuerza de rozamiento sobre el fluido que es equivalente al rozamiento con una pared, con la particularidad que, en general, en la ingeniería hidráulica la rugosidad del fondo es elevada.

Esta fricción de fondo se evalúa mediante la fórmula de Manning, la cual hace servir el coeficiente de Manning n como parámetro. Utiliza el siguiente coeficiente de rugosidad:

2.2.3 Condiciones de contorno hidrodinámicas

En un problema bidimensional hay que distinguir entre dos tipos de contornos: abiertos y cerrados.

Los contornos cerrados, también llamados "de pared", son impermeables y no permiten el flujo a través suyo.

En los contornos abiertos se pueden imponer diferentes tipos de condiciones. Para que las ecuaciones de aguas superficiales bidimensionales estén bien planteadas desde el punto de vista matemático, el número de condiciones de contorno a imponer en los contornos abiertos depende de si se trata de un contorno de entrada o de salida de flujo, así como del tipo de régimen en el contorno (rápido/lento).

En un contorno de entrada es necesario imponer 3 condiciones de contorno si el régimen es supercrítico (una para cada una de les ecuaciones de St. Venant), mientras que si se produce régimen subcrítico es suficiente con imponer 2 condiciones. En un contorno de salida es suficiente con imponer una única condición si el régimen es subcrítico, mientras que no es necesario implantar ninguna condición si el régimen es supercrítico.

Las condiciones concretas a imponer pueden ser el calado, las componentes de la velocidad o una combinación de ambas. Se consideran diferentes opciones para establecer las condiciones de contorno:

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Contorno		Régimen	Condiciones impuestas
Entrada	Caudal total	Subcrítico / Crítico	Caudal total en dirección normal al contorno
		Supercrítico	Caudal total en dirección normal al contorno y velocidad media
	Caudal específico	Subcrítico / Crítico	Caudal específico en dirección normal al contorno
		Supercrítico	a) Caudal específico en dirección normal al contorno y el caudal
			b) Caudal específico en dirección normal al contorno y la cota de agua
Salida	Subcrítico		a) Calado
			b) Cota de agua
			c) Vertedero (cota y coeficiente de descarga)
			d) Curva de agotamiento
	Supercrítico / Crítico		No es necesario imponer ninguna condición

2.2.4 Condiciones de contorno internas

Las condiciones de contorno internas se utilizan para modelar estructuras hidráulicas, de tipo compuerta, vertedero o puentes que entran en carga.

La condición implementada en IBER se puede utilizar para modelar las siguientes condiciones de flujo:

- Flujo bajo compuerta
- Flujo sobre vertedero en lámina libre
- Combinación de compuerta y vertedero
- Pérdida localizada

2.2.5 Fuentes y sumideros

La versión 2.5 del modelo IBER incorpora la posibilidad de introducir puntos de entrada o salida de caudal en la simulación, tanto con un caudal constante como con un hidrograma de entrada o salida.

2.2.6 Estructuras

Otra de las nuevas capacidades de la versión 2.5 es la de modelar diferentes estructuras, como cubiertas, puentes, alcantarillas u obras de paso (culverts).

3 OBJETIVOS DE LA MODELACIÓN

El objetivo de la modelación es determinar la inundabilidad del barranco de Pixadors y compararlo con los resultados del segundo ciclo del SNZCI. Además, se establecerán una serie de medidas correctoras en diferentes fases:

1. Modificación del encauzamiento en el cruce del barranco con la N-340.

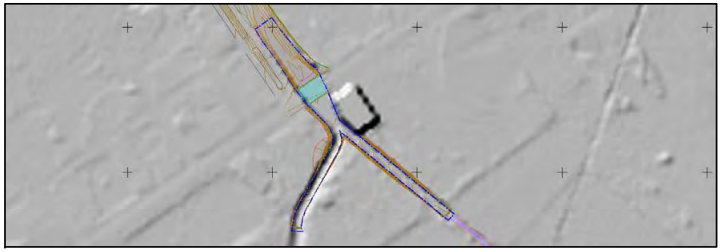
2. Balsa de laminación aguas arriba de la autopista, situada en la parcela 30, que laminará la avenida de un periodo de retorno concreto.

3. Balsa de laminación de 600.000 m3 para laminar la avenida del Q500.

4 DATOS DE PARTIDA

Como inicio de la modelación se ha partido del MDT 2x2 del ICGC para toda el área de estudio con una topografía de detalle de las obras de paso afectadas por el flujo de avenida. Posteriormente, para las medidas correctoras, se ha realizado un levantamiento topográfico del encauzamiento actual del barranco en el cruce con la N-

340 y aguas abajo. Esta topografía se ha modificado para triangularla en un TIN y convertirla en un modelo digital de elevación de 2x2 m. Este ráster se ha superpuesto al MDT 2x2 del ICGC con el siguiente resultado:



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Fig. 11: topografía y modelo digital de elevación del encauzamiento.

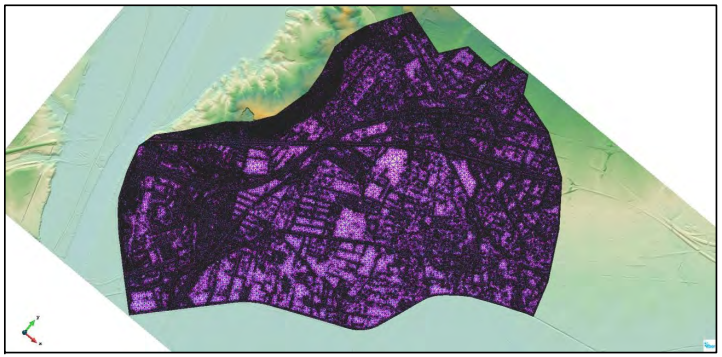


Fig. 12: geometría en red de triángulos irregulares (RTIN).

5 PRE-PROCESO DE LOS DATOS

5.1 Preparación con ArcGIS

Como ya se dispone del modelo de elevación del terreno o MDT, tan sólo habrá que crear el fichero ASCII con la herramienta "Export to ASCII". Se ha definido, además, un área de estudio que engloba toda la extensión de la superficie de inundación dentro del municipio de l'Aldea.

5.2 Tratamiento con Iber 2.5.1

A partir de este momento se operará exclusivamente con Iber 2.5.1. El primer paso es crear la geometría: una red de triángulos rectángulos sobre la que se aplicarán todas las condiciones necesarias para el modelo:

- Creación de la geometría a través del fichero ASCII mediante la herramienta Herramientas Iber > RTIN > Crear RTIN. Una vez definidas las variables para la importación, colapsada la geometría (para evitar duplicidades) y generada la malla (estructurada por superficies y con el mismo número de divisiones que la geometría original), el resultado es el siguiente:

- Introducción de la condición inicial de calado = 0 metres (condición inicial en seco)

para toda la zona de estudio.

- Establecimiento de las condiciones de contorno, tanto de salida como de entrada.

Para la salida, se establece un flujo crítico o supercrítico y se señalan las líneas periféricas del lecho del río. Para la entrada, se señalan, en base al ortofotomapa, las zonas superiores del lecho del barranco y se introduce el hidrograma final tabulado, durante el tiempo de modelación.

- Creación de la malla estructurada por superficies.

- Introducción de los datos de rugosidad (Manning). En este caso, se ha empleado un Manning variable construido con polígonos en ArcMap, con base en el ortofotomapa 1:2500 del ICGC. Los valores son:

Río: 0,022

Suelo desnudo: 0,020

Pradera: 0,035

Arbustos: 0,037

Árboles: 0,050

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Vegetación dispersa: 0,045

Vegetación densa: 0,090

Hormigón: 0,015

S/C: 0,025

Infraestructuras: 0,015

Industrial: 0,050

Residencial: 0,075

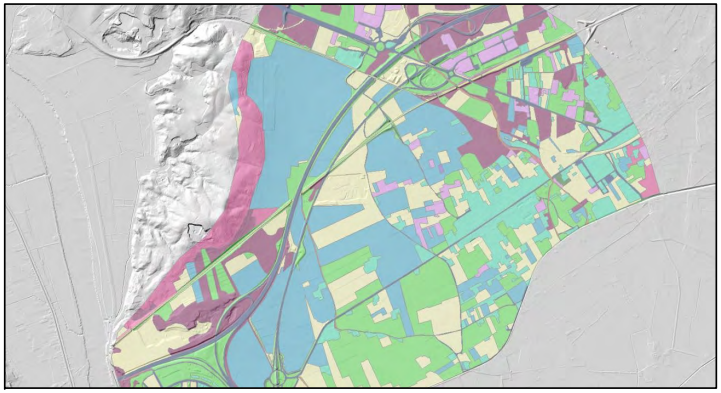


Fig.13: ráster de los coeficientes de Manning en el área de estudio.

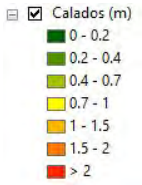
- Introducción de los parámetros de tiempo en el menú Datos > Datos del problema.

Tiempo máximo: 23.400 s (6,5 horas); intervalo de resultados: 1.800 s (30 minutos).

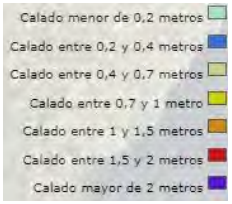
- Una vez introducidos todos los parámetros, se procede al cálculo del modelo y al post-proceso de los datos generados.

6 LEYENDA DE LOS RESULTADOS

En las figuras se muestran únicamente los calados de inundación, con la siguiente gradación en los modelos calculados:



En las figuras correspondientes a los calados de inundación del SNCZI, la leyenda de colores corresponde a:



7 POST-PROCESADO Y RESULTADOS

Una vez realizado el cálculo del modelo, hay que procesarlo para poder mostrarlo correctamente y de una manera inteligible.

IBER 2.5.1 proporciona resultados para calados de inundación, velocidades de flujo, caudales y número de Froude, como factores básicos.

En el caso que ocupa el presente estudio se ha programado la modelación en un tiempo suficiente para el tránsito del hidrograma completo (23.400 segundos o 6,5 horas, en intervalos de 1.800 segundos o 30 minutos), en diferentes casuísticas:

1. Modelo sin balsa de laminación ni modificación del encauzamiento, para los períodos de retorno de 10, 100 y 500 años, que se compararán a los resultados obtenidos en el segundo ciclo del SNCZI.

2. Modelo con modificación del encauzamiento y sin balsa de laminación para el

Q500 y comprobar que se encauza sin desbordamiento.

3. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación en la parcela 30.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación de

600.000 m3.

Con esto se obtiene los siguientes mapas de máximos:

1. Modelo sin balsa de laminación ni modificación del encauzamiento, para Q10, Q100 y Q500.

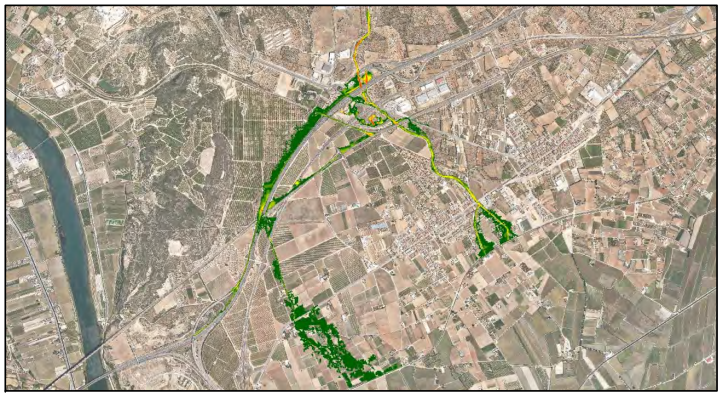


Fig. 14: superficie de inundación del Q_{10} sin medidas correctoras.

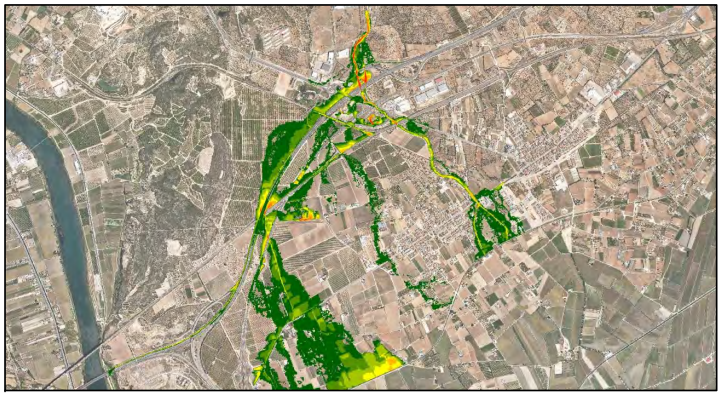


Fig. 15: superficie de inundación del Q100 sin medidas correctoras.

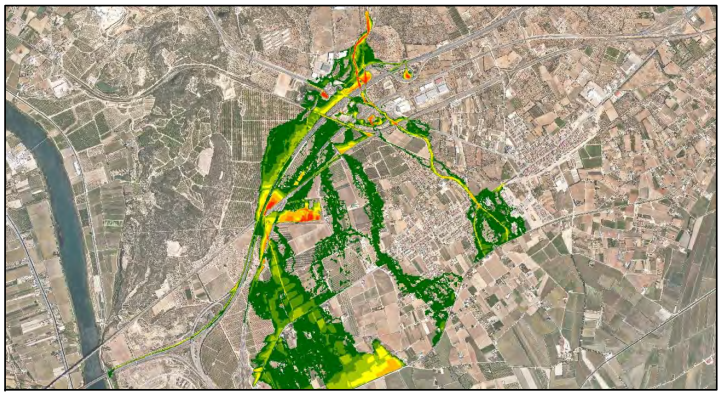


Fig. 16: superficie de inundación del Q500 sin medidas correctoras.

En comparación con los modelos propuestos en el SNCZI, los cálculos actuales expuestos en este estudio no mejoran la inundabilidad aunque no difieren en exceso de la propuesta oficial de la CHE:

Fig. 17: superficie de inundación del Q10 del SNCZI (segundo ciclo).

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Fig. 18: superficie de inundación del Q100 del SNCZI (segundo ciclo).

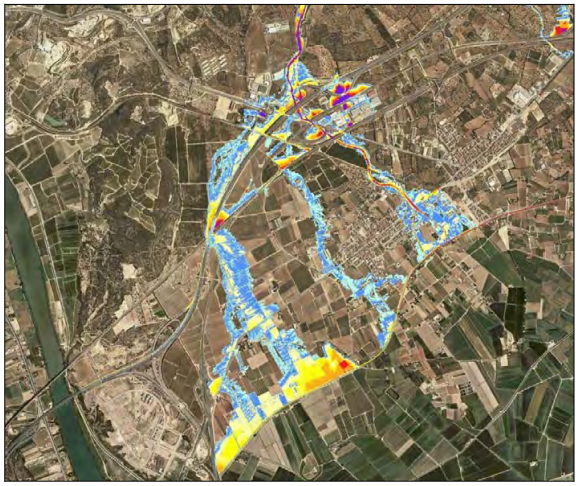


Fig. 19: superficie de inundación del Q500 del SNCZI (segundo ciclo).

2. Modelo con modificación del encauzamiento y sin balsa de laminación, para Q500.

Fig. 20: superficie de inundación del Q500 sin medidas correctoras.

Fig. 21: superficie de inundación del Q500 con el encauzamiento propuesto como medida correctora.

Se observa que el encauzamiento propuesto mejora la inundabilidad de la zona urbana y alberga completamente el caudal de la avenida de 500 años de periodo de retorno.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

3. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación en la parcela 30

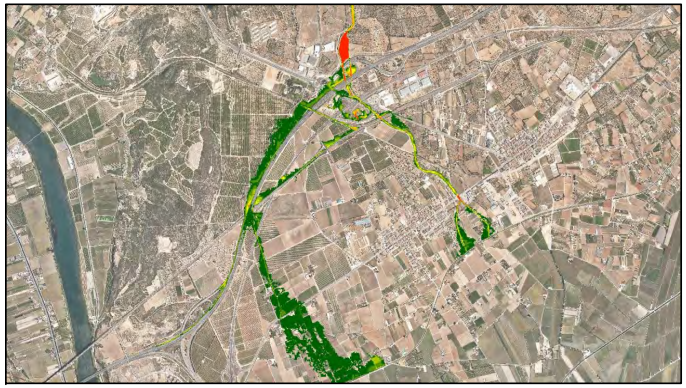


Fig. 22: superficie de inundación del Q_{25} con el encauzamiento y la balsa de 100.000 m^3.

Fig.23: superficie de inundación del Q_{10} con el encauzamiento y la balsa de 100.000 m^3.

Tal y como se ha comentado en el apartado 5.3, la balsa de 100.000 m3 situada en la parcela 30 es capaz de laminar en gran medida la avenida de 10 años de periodo de retorno, pero no la de 25 años. Para avenidas de mayor periodo, será necesario contar con balsas de mayor capacidad.

4. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación de 600.000 m3.

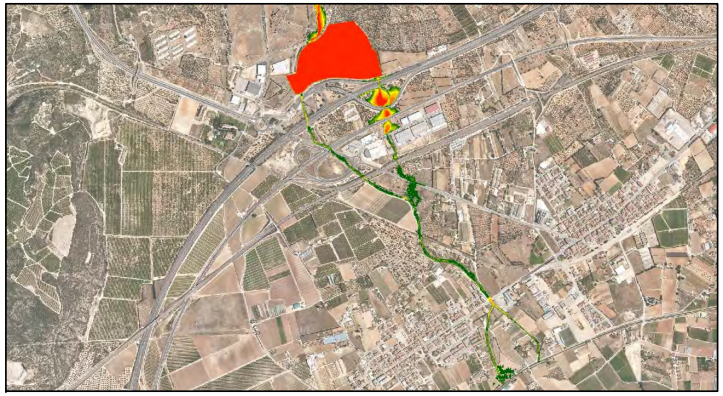


Fig. 24: superficie de inundación del Q500 con el encauzamiento y la balsa de 600.000 m3.

Se puede observar que la balsa de 600.000 m3 es totalmente capaz de albergar y laminar la avenida de 500 años de periodo de retorno.

La superficie de la balsa ha sido dibujada sin seguir ningún tipo de criterio urbanístico, parcelario ni paisajístico, y simplemente se muestra como ejemplo de laminación de flujo. El emplazamiento de una balsa de esta superficie tendrá que ser motivo de otro estudio más detallado de la misma.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 10.- SERVEIS AFECTATS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 10.-ANNEX DE SERVEIS AFECTATS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX:

1 DADES GENERALS. 3

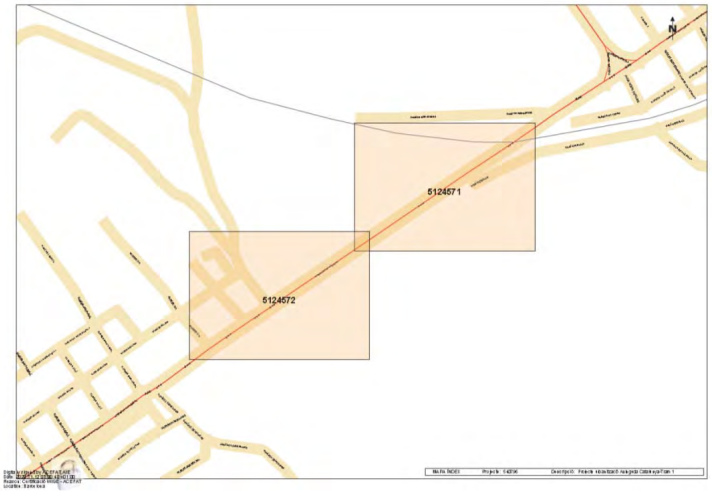
1.1 Descripció. 3

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 DADES GENERALS.

1.1 Descripció.

S'han demanat els serveis afectats de la zona del projecte a les empreses subministradores d'aigua, gas, electricitat i telèfon.



Imatge 1.- Zona on s'han consultat els serveis afectats.

En el nostre cas els serveis consultats son:

- AIGUA-SOREA
- GAS-NEDGIA
- ELECTRICITAT-FECSA e-distribucion. Mitja i baixa tensió.
- TELEFON-TELEFÓNICA

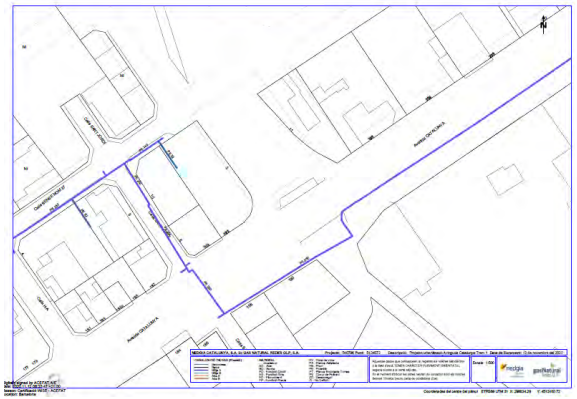
Identificació, desviació i/o protecció dels serveis afectats. Després de la consulta realitzada mitjançant EWISE- ACEFAT i de les visites in situ realitzades in situ podem concloure que hi ha 5 afectacions destacables

1. Afectació de MT. Es comprova que en la zona del pont a substituir existeixen uns cables de BT aeris de Baixa Tensió tal i com es pot comprovar en la imatge següent:

Imatge 2.- Afeccions en la xarxa de Baixa Tensió en la zona d'estudi.

Dins d'aquest projecte proposem soterrar totes les línies existents en la zona d'estudi, això implica la substitució de quatre suports de fus

2. Afectació de Gas Natural. Es comprova que en la zona del barranc que nosaltres canviem de cota per augmentar la capacitat de desaigüe creua una canalització de Gas de Mitja A de PE de 250, que s'haurà de substituir per una canonada instal·lada en el nou pont.



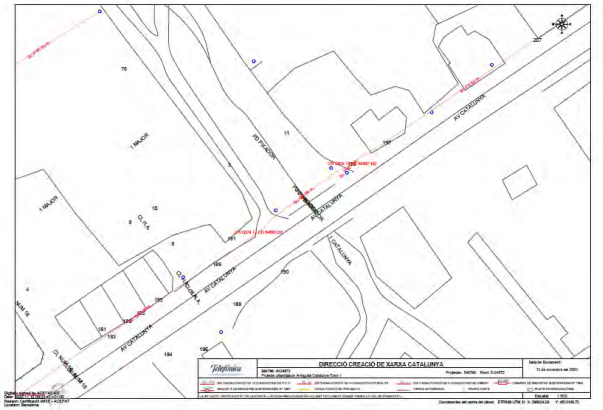
Imatge 3.- Afeccions en la xarxa Mitja A de Gas

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

3. Afectació de Xarxa d'aigua potable. Es comprova que en la zona del pont que nosaltres substituïm passen dos canalitzacions d'aigua una PVC de 75 i una FC de 200, es proposa en aquest projecte substituir-les per unes canonades de PVC una vegada substituït el pont i posar una nova vàlvula de D200 per garantir el servei i els tancaments i una ventosa en el punt mes alt.

Imatge 4.- Afeccions en la xarxa d'aigua potable.

4. Afectació de Xarxa de telefonia. Es comprova que en la zona del barranc aigües amunt del pont que nosaltres substituïm passen 6 conductes de ciment entre les càmeres de registre 12 i 13 que s'hauran de modificar.



Imatge 5.- Afeccions en la xarxa de telefonia.

5. Afectació de la xarxa de d'aigua particular. En el Pk 0+275 tal i com s'observa en la fotografia adjunta hi ha dos canonades de PVC aeris que es proposa fer soterrades per baix de les noves cotes del barranc mitjançant unes arquetes a les dos parts del barranc

Fotografia 1.- Canonades d'aigua aèries al PK0+275 del l'eix 1 a soterrar.

A continuació s'adjunta tota la documentació que ens han enviat les empreses subministradores dels serveis consultats:

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en endavant SOREA) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part de SOREA al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per SOREA no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a SOREA o a tercers, al·legant que la informació lliurada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant, cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions de SOREA.*

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per SOREA.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent serà necessari que es posin en contacte amb SOREA per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Adreça electrònica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Per veure els municipis considerats a cada zona descarregar arxiu adjunt.

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per SOREA.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per SOREA, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar mitjançant les adreces electròniques anteriorment esmentades per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal de SOREA.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per SOREA, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part de SOREA al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

de SOREA. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, SOREA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d' un eventual tall de subministrament.

3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions de SOREA

Les instal·lacions subterrànies de SOREA:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquests condicionants es contactarà amb SOREA per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

1. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
2. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ZONA	MUNICIPIS
ANOIA	CABRERA D'ANOIA
	VALLBONA D'ANOIA
CAMP	CONSTANTI
	CREIXELL
	EL PLA DE SANTA MARIA
	EL PONT D'ARMENTERA
	LA POBLA DE MONTORNES
	MONTROIG (URB. MASSOS D'EN BLADER)
	PIRA
	RODA DE BARÀ (URB. BARA, URB. COSTA DAURADA, URB. MARISOL, URB. LA SALOU
	SOLIVELLA
	TORREDEMBARRA
	VALLS
	VESPELLA
	VILA-SECA
	VIMBODI
CATALUNYA CENTRAL	ABADIA DE MONTSERRAT
	AIGUAFREDA
	ALP
	ALP - LA MOLINA
	ALPENS
	ARTES
	AVIÀ
	AVINYÓ
	BALENYÀ
	BALSARENY
	BELLVER DE CERDANYA
	BERGA
	BOLVIR (URBANITZACIÓ LA FERRETGETA)
	CALLDETENES
	CALLÚS
	CASTELLBELL I EL VILAR
	CASTELLGALÍ
	CENTELLES
	CERCS
	COLLSUSPINA
	FOLGUEROLES
	FONTANALS DE LA CERDANYA
	GAIÀ
	ISÒVOL
	LA POBLA DE LILLET
	LES MASIES DE VOLTREGÀ
	L'ESTANY
	LLÍVIA
	LLUÇÀ
	MANLLEU
	MONISTROL DE MONTSERRAT
	MURA
	ORISTÀ
	PRATS DE LLUÇANÉS
	PRATS I SANSOR
	PRULLANS
	PUIGCERDÀ
	RIPOLL
	RODA DE TER
	SAGÀS
	SALDES
	SALLENT
	SANTA MARIA DE CORCÓ
	SANTA MARIA DE MELÈS
	SANT BARTOMEU DEL GRAU
	SANT BOI DE LLUÇANÉS
	SANT FELIU SASSERRA
	SANT HIPOLIT DE VOLTREGÀ
	SANT JULIÀ DE VILATORTA
	SANT MARTÍ DE CENTELLES
	SANT VICENÇ DE CASTELLET
	SANT VICENÇ DE TORELLÓ
	SANTA EUGÈNIA DE BERGA
	SÚRIA
	TALAMANCA
	TARADELL
	TONA
	TORELLÓ
	VACARISSES - URBANITZACIÓ EL VENTAIOL
	VILADRAU

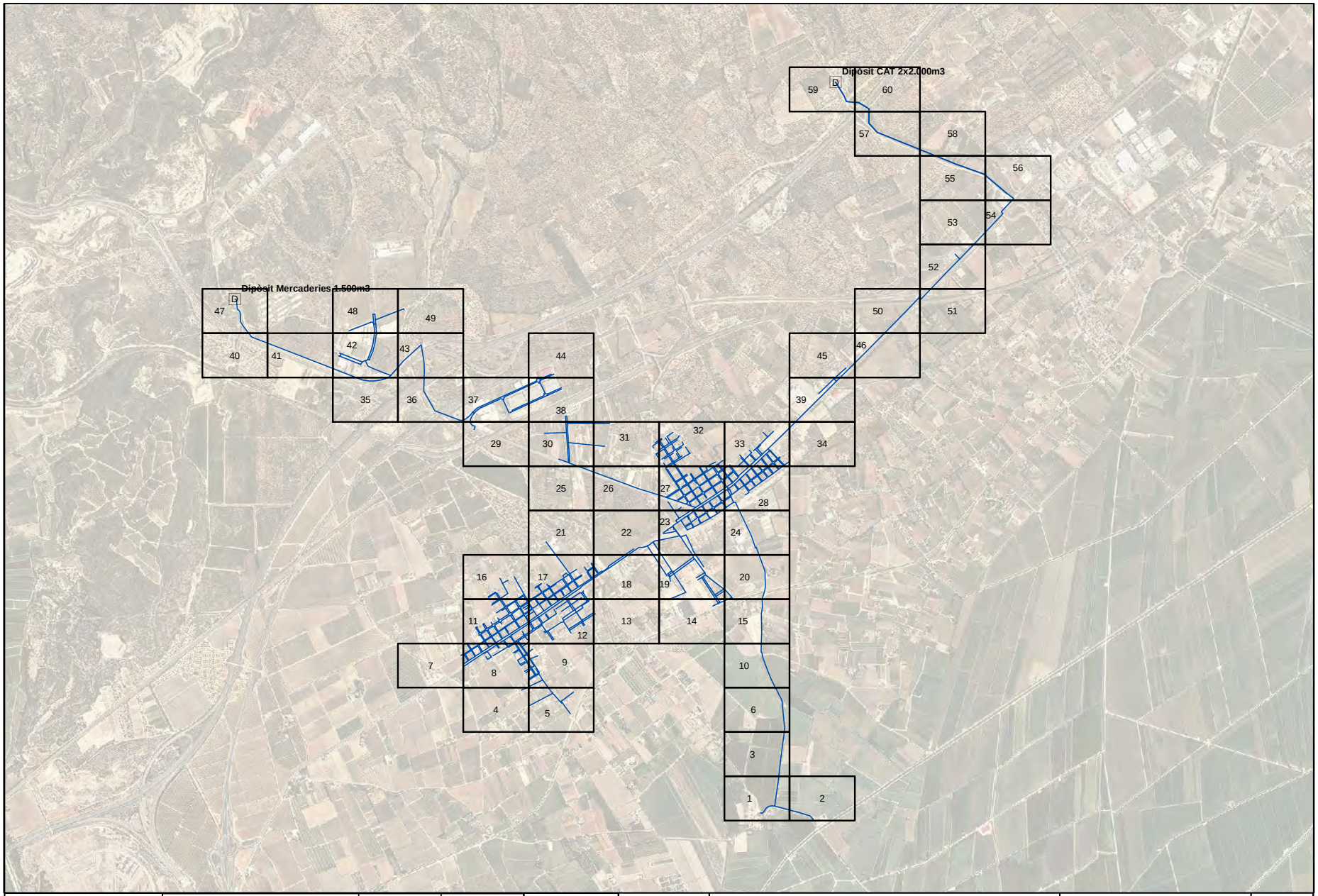
ZONA	MUNICIPIS
EBRE	AMPOSTA
	ALCANAR
	DELTEBRE
	EL PERELLÓ
	GANDESA
	L'ALDEA
	MASDENVERGE
	MORA D'EBRE
	ROQUETES
	SANT JAUME D'ENVEJA
	SANTA BARBARA
	TIVENYS
	ULLDECONA
	XERTA
GIRONA NORD	ALBONS
	BELLCAIRE D'EMPORDÀ
	CAMPRODON (FONT-RUBI)
	CAPMANY
	CASTELLFOLLIT DE LA ROCA
	COLERA
	GARRIGUELLA
	LA JONQUERA-ELS LIMITS
	LA TALLADA D'EMPORDÀ
	LES PRESES
	L'ESCALA
	LLANÇÀ
	MIERES
	OLOT
	PALAU SAVARDERA
	PAU
	PORTBOU
	RABÓS D'EMPORDÀ
	RIUDAURA
	ROSES
	SELVA DE MAR
	PORT DE LA SELVA
	TORROELLA DE MONTGRÍ
	ULLÀ
	VENTALLÓ
	VILADAMAT
	VILAÜR
GIRONA SUD	ARBUCIES
	BEGUR
	CALONGE
	FOIXÀ
	FORALLAC
	GUALTA
	LA BISBAL D'EMPORDÀ
	LA PERA
	MAÇANET DE LA SELVA
	CALONGE (URB. MAS ROS)
	PALAFRUGELL
	PALAU SATOR
	PALS
	PARLAVÀ
	REGENCÓS
	RUPIÀ
	SANT HILARI SACALM
	SILS
	STA. COLOMA DE FARNERS
	TORRENT
	TOSSA DE MAR
	ULLASTRET

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ZONA	MUNICIPIS
LLEIDA	ALCARRÀS ALBAGÉS ALBESA ALCANÓ ALCOLETGE ALGERRI ARGENÇOLA ARTESA DE SEGRE ASPA BALAGUER BELLAGUARDA BOVERA CABANABONA CASTELLÓ DE FARFANYA CERVIÀ DE LES GARRIGUES EL CÒGUL EL PALAU D'ANGLESOLA EL SOLERÀS EL VILOSELL ELS OMELLONS ELS TORMS ESPLUGA CALBA FULLEDA GRANYENA GUISSONA IVARS D'URGELL JUNCOSA JUNEDA LA BARONIA DE RIALB LA FLORESTA LA FULIOLA LA GRANADELLA LES BORGES BLANQUES LLARDECANS MAIALS MENÀRGUENS MOLLERUSA OLIOLA OSSÓ DE SIÓ POBLA CÉRVOLES PONTS PUIGVERT D'AGRAMUNT SANAÜJA SARROCA DE LLEIDA TÀRREGA TARRÉS TORREBESSES TORRELAMEU VILAGRASSA VILANOVA DE L'AGUDA VINAIXA
MARESME	XARXA EN ALTA CONSELL COMARCAL DEL MARESME (Palafolls, Malgrat de Mar, ALELLA ARENYS DE MAR ARENYS DE MUNT CABRERA DE MAR CABRILS CALDES D'ESTRAC CANET DE MAR DOSRIUS EL MASNOU ÒRRIUS PALAFOLLS PINEDA DE MAR PREMIÀ DE DALT PREMIÀ DE MAR SANT CEBRIÀ DE VALLALTA SANT ISCLE DE VALLALTA SANT POL DE MAR SANT VICENÇ DE MONTALT SANTA SUSANNA TEIÀ TIANA VILASSAR DE DALT

ZONA	MUNICIPIS
PENEDÈS - GARRAF	AQÜEDUCTE BELLVEI CALAFELL CANYELLES CASTELLET I LA GORNAL CUBELLES CUNIT L'ARBOÇ OLESA DE BONESVALLS OLIVELLA SANT CUGAT SESGARRIGUES SANT PERE DE RIBES SITGES TORRELLES DE FOIX
VALLÈS OCCIDENTAL NORD	BADIA DEL VALLÈS CASTELLAR DEL VALLÈS POLINYÀ RIPOLLET SANT LLORENÇ SAVALL SENTMENAT
VALLÈS OCCIDENTAL SUD	CASTELLVÍ DE ROSANES CERVELLÓ COLLBATÓ CORBERA DE LLOBREGAT GELIDA MARTORELL RUBÍ SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT LLORENÇ D'HORTONS
VALLÈS ORIENTAL	BIGUES I RIELLS CANOVELLES CASTELLCIR CASTELLTERÇOL GRANOLLERS LA GARRIGA LA LLAGOSTA LA ROCA DEL VALLÈS L'AMETLLA DEL VALLÈS LES FRANQUESES DEL VALLÈS LLIÇÀ D'AMUNT LLINARS DEL VALLÈS MARTORELLES MOLLET DEL VALLÈS SANT CELONI SANT ANTONI DE VILAMAJOR (URB. SANT JULIÀ D'ALFOU) SANT QUIRZE SAFAJA SANTA EULÀLIA DE RONÇANA SANTA Mª MARTORELLES TAGAMANENT URB. CAN BOSCH (Santa Mª Palautordera) URB. CAN PAGÀ (Santa Mª Palautordera) URB. COLLSACREU (Arenys de Munt) VALLGORGUINA VALLROMANES VILALBA SASSERRA VILANOVA DEL VALLÈS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:20.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL (PLÀNOL GUIA)	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 1

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT TONI BÉJAR / APROVAT DAVID MATAMOROS	COMPROVAT DAVID MATAMOROS	ESCALA 1:1.000	REF. ARXIU / DATA març 2020	TÍTOL L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM 1 / FULL 1

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 2

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 3

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 4

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 5

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 6

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 7

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 8

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 9

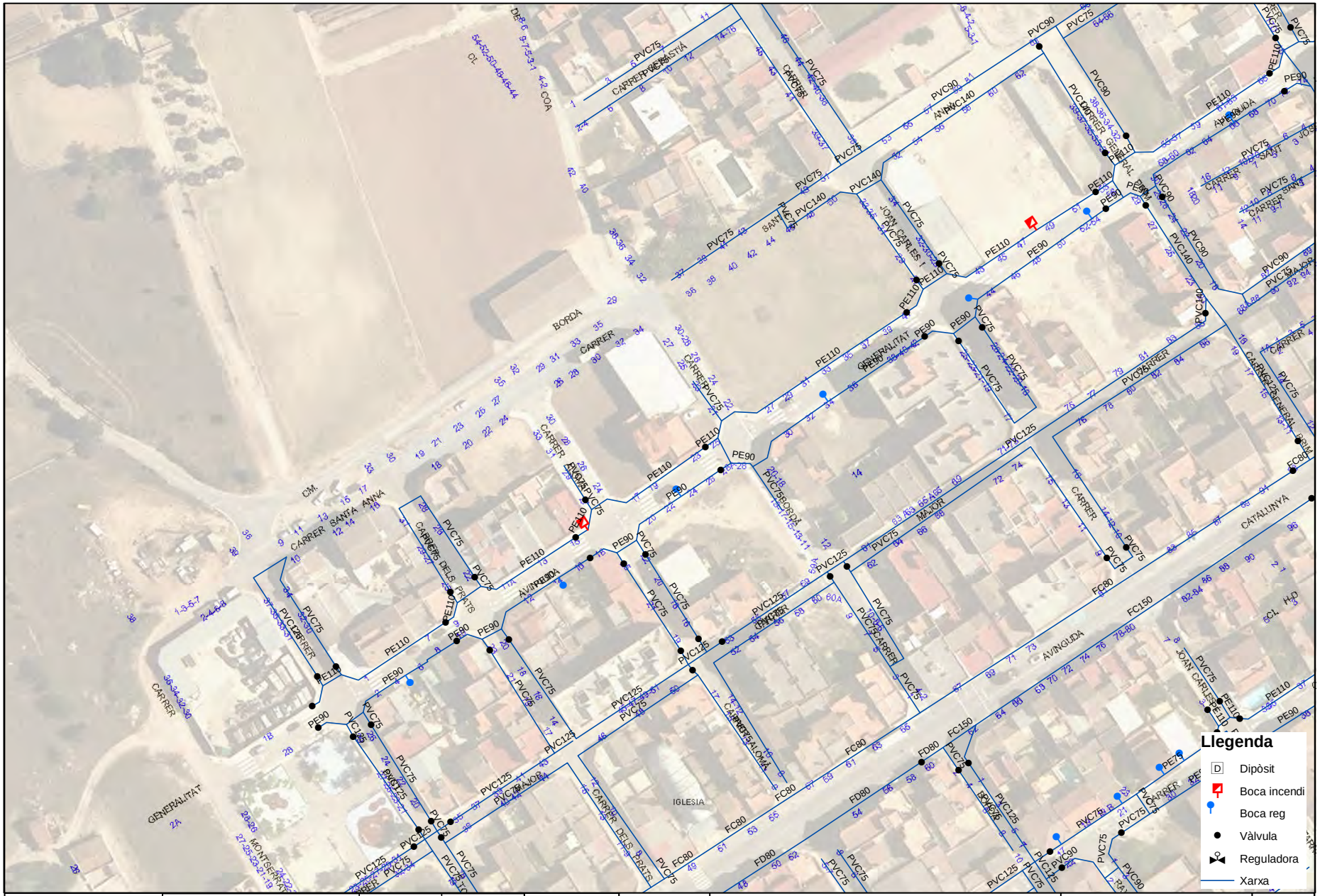
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA

AJUNTAMENT DE L'ALDEA

DIBUIXAT	COMPROVAT	ESCALA	REF. ARXIU	TÍTOL		PLÀNOL NÚM
TONI BÉJAR	DAVID MATAMOROS	1:1.000		L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	1
APROVAT: DAVID MATAMOROS			DATA: març 2020			FULL: 10

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 11

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 12

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 13

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA

AJUNTAMENT DE L'ALDEA

DIBUIXAT	COMPROVAT	ESCALA	REF. ARXIU	TÍTOL		PLÀNOL NÚM
TONI BÉJAR	DAVID MATAMOROS	1:1.000		L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	1
APROVAT: DAVID MATAMOROS			DATA: març 2020			FULL: 14

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 15

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 16

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 17

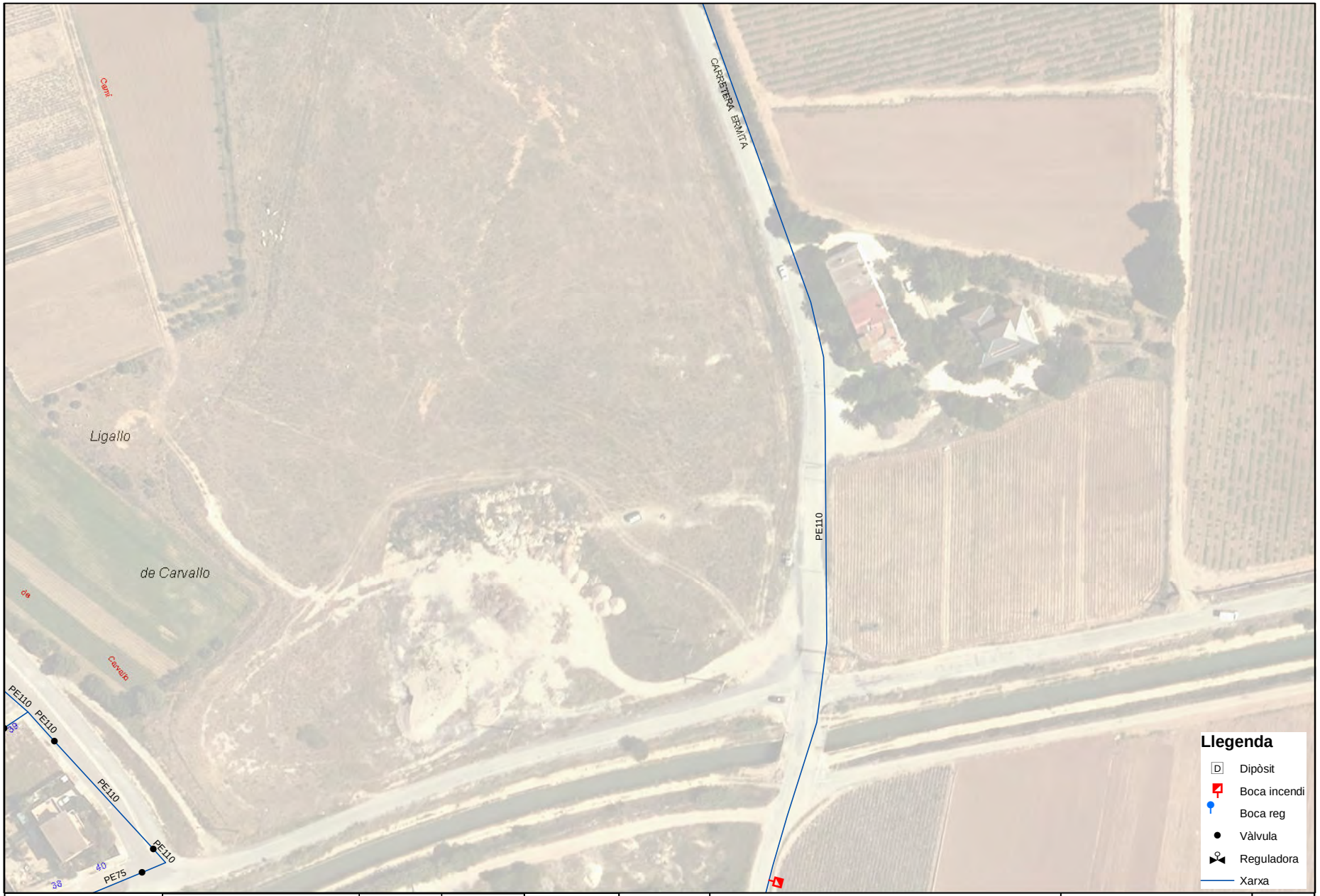
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 18

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 19

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT TONI BÉJAR APROVAT DAVID MATAMOROS	COMPROVAT DAVID MATAMOROS	ESCALA 1:1.000	REF. ARXIU DATA març 2020	TÍTOL L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM 1 FULL 20

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 21

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 22

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 23

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 24

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 25

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 26

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 27

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 28

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT TONI BÉJAR / APROVAT DAVID MATAMOROS	COMPROVAT DAVID MATAMOROS	ESCALA 1:1.000	REF. ARXIU / DATA març 2020	TÍTOL L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM 1 / FULL 29

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 30

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA

AJUNTAMENT DE L'ALDEA

DIBUIXAT	COMPROVAT	ESCALA	REF. ARXIU	TÍTOL		PLÀNOL NÚM
TONI BÉJAR	DAVID MATAMOROS	1:1.000		L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	1
APROVAT: DAVID MATAMOROS			DATA: març 2020			FULL: 31

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 32

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 33

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 34

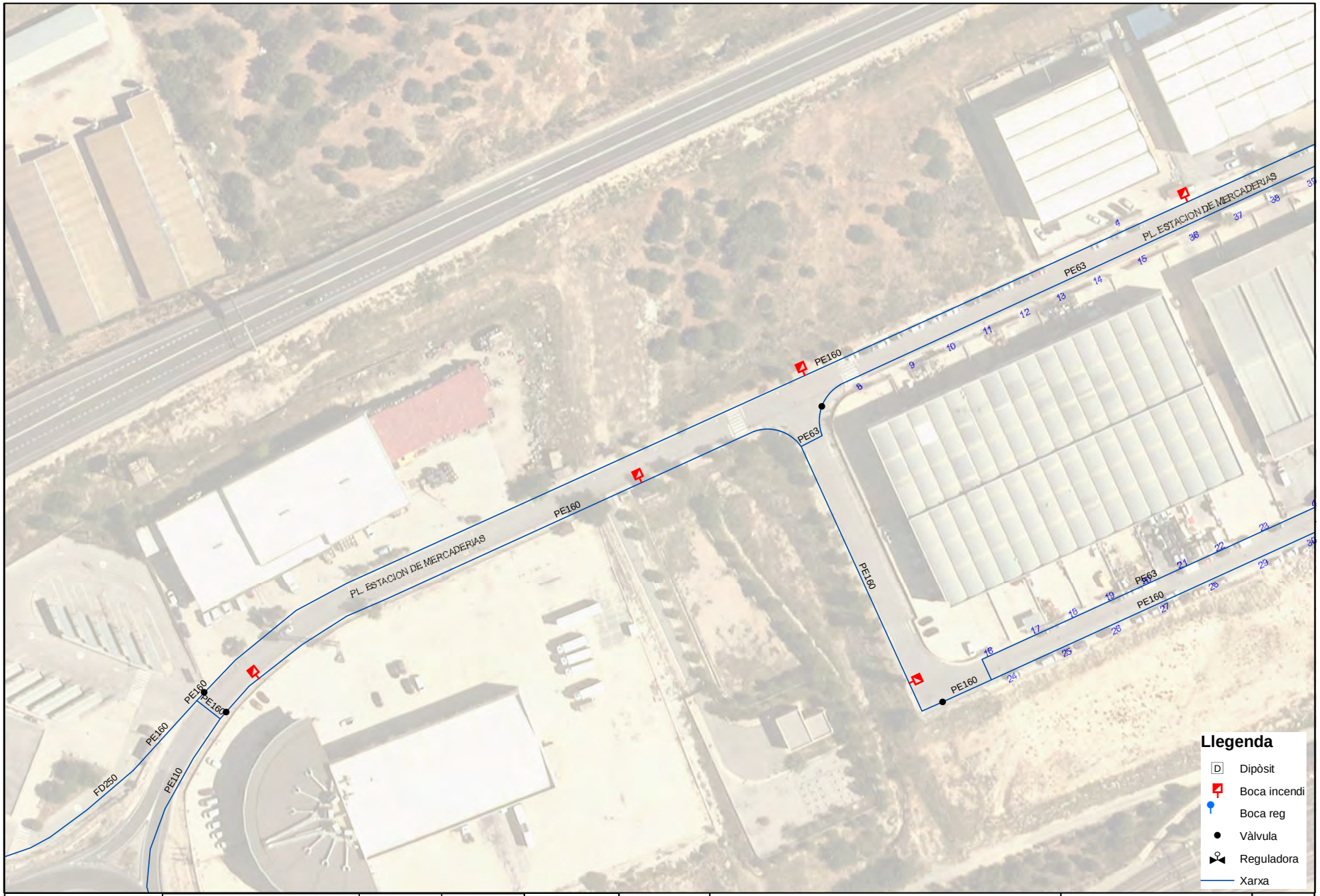
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 35

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 36

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT TONI BÈJAR APROVAT DAVID MATAMOROS	COMPROVAT DAVID MATAMOROS	ESCALA 1:1.000	REF. ARXIU DATA març 2020	TÍTOL L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM 1 FULL 37

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÈJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 38

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 39

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 40

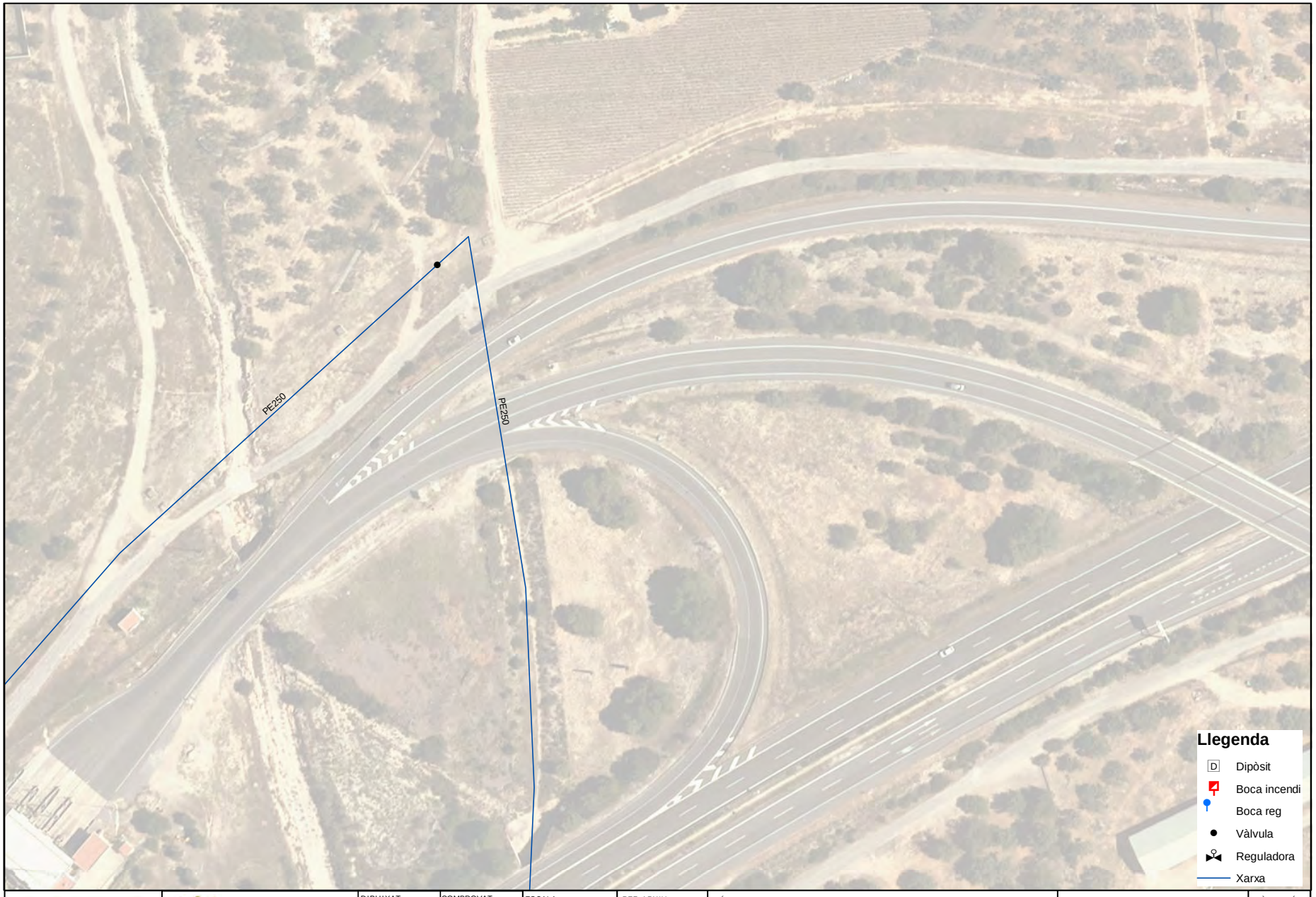
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 41

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 42

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 43

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 44

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 45

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 46

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 47

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 48

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 49

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT TONI BÉJAR APROVAT DAVID MATAMOROS	COMPROVAT DAVID MATAMOROS	ESCALA 1:1.000	REF. ARXIU DATA març 2020	TÍTOL L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM 1 FULL 50

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 51

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 52

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA

AJUNTAMENT DE L'ALDEA

DIBUIXAT	COMPROVAT	ESCALA	REF. ARXIU	TÍTOL		PLÀNOL NÚM
TONI BÉJAR	DAVID MATAMOROS	1:1.000		L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	1
APROVAT: DAVID MATAMOROS			DATA: març 2020			FULL: 53

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 54

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA

AJUNTAMENT DE L'ALDEA

DIBUIXAT	COMPROVAT	ESCALA	REF. ARXIU	TÍTOL		PLÀNOL NÚM
TONI BÉJAR	DAVID MATAMOROS	1:1.000		L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	1
APROVAT: DAVID MATAMOROS			DATA: març 2020			FULL: 55

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 56

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 57

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 58

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA

AJUNTAMENT DE L'ALDEA

DIBUIXAT	COMPROVAT	ESCALA	REF. ARXIU	TÍTOL		PLÀNOL NÚM
TONI BÉJAR	DAVID MATAMOROS	1:1.000		L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	1
APROVAT: DAVID MATAMOROS			DATA: març 2020			FULL: 59

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SOREA	AJUNTAMENT DE L'ALDEA	DIBUIXAT: TONI BÉJAR APROVAT: DAVID MATAMOROS	COMPROVAT: DAVID MATAMOROS	ESCALA: 1:1.000	REF. ARXIU DATA: març 2020	TÍTOL: L'ALDEA	XARXA D'AIGUA POTABLE ACTUAL	PLÀNOL NÚM: 1 FULL: 60

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
        - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
  - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
  - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
  - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: sdesplazamien@nedgia.es

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

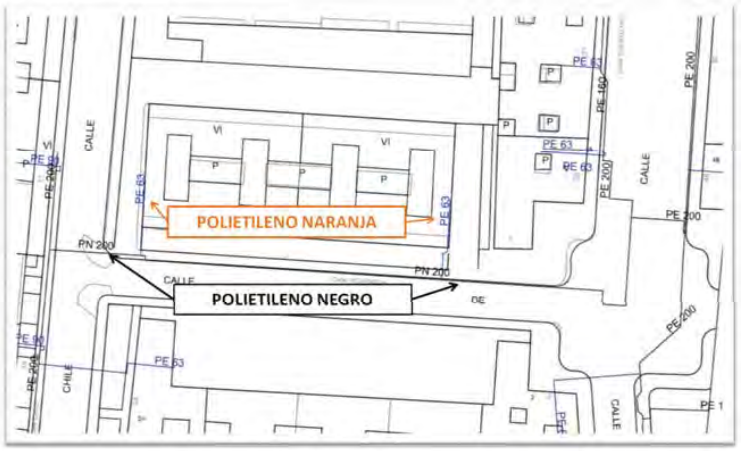
Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

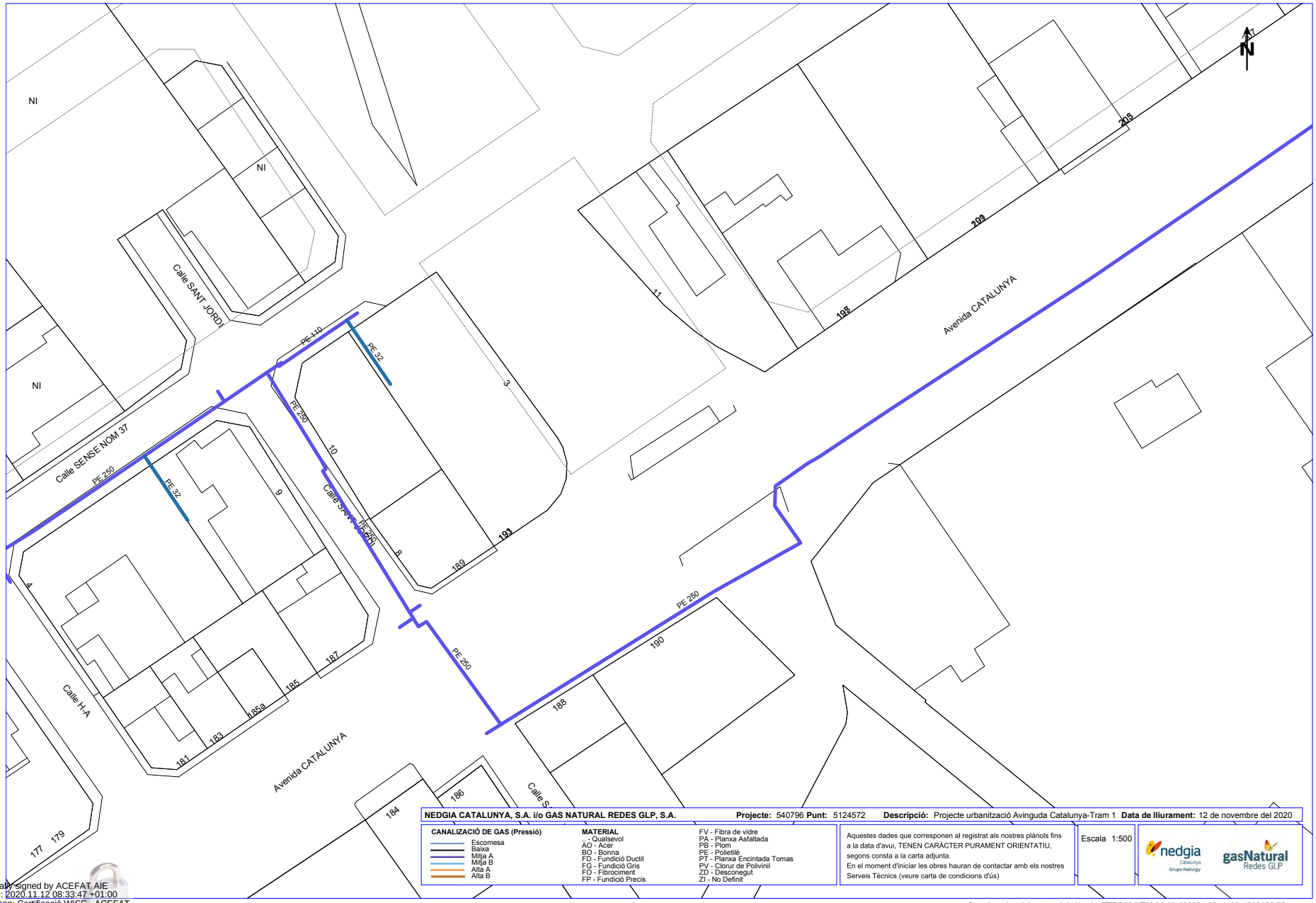
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
  - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
  - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
  - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
    - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:



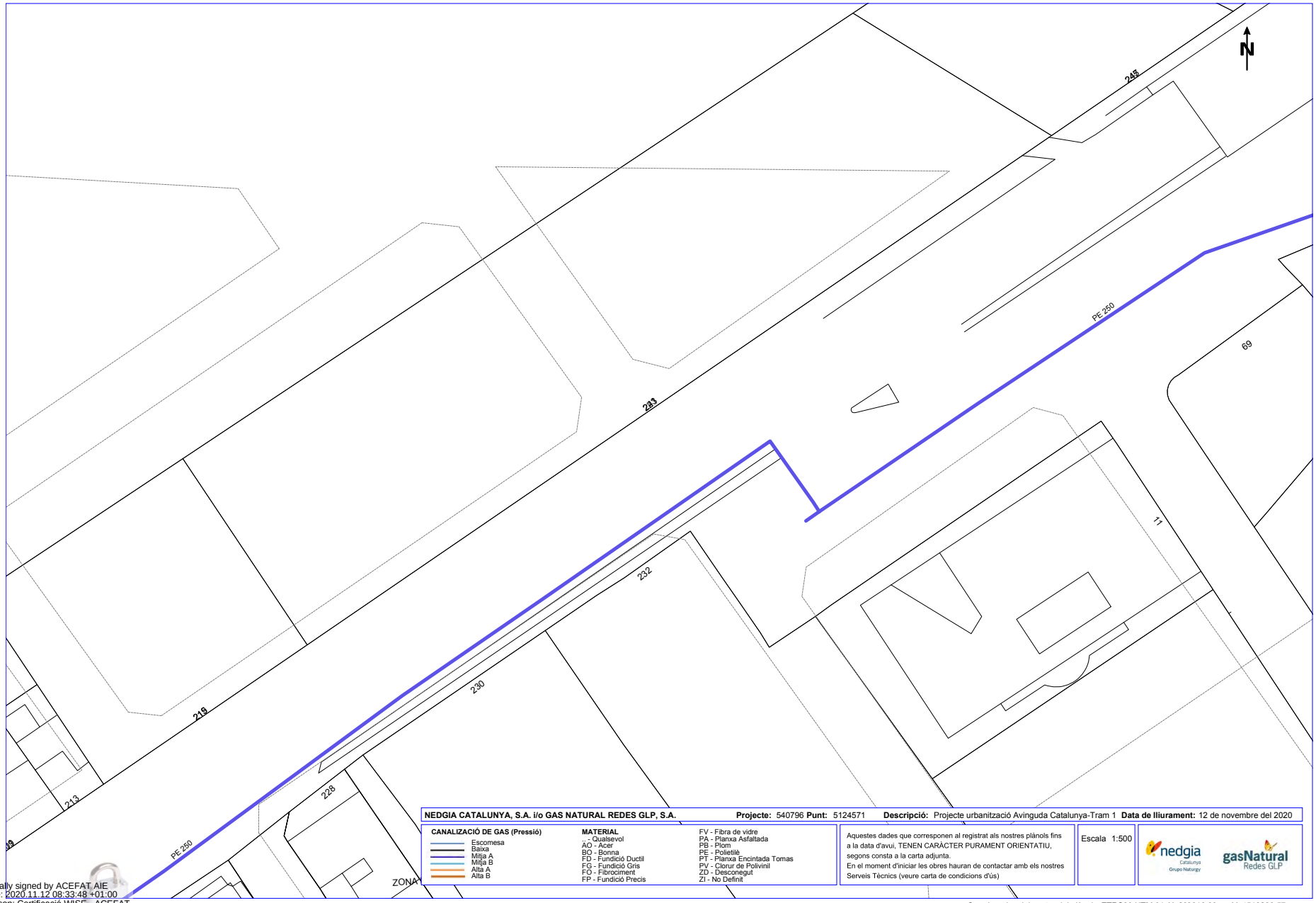
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.12 08:33:47 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 298824.29 Y: 4513160.72

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 540796 **Punt:** 5124571 **Descripció:** Projecte urbanització Avinguda Catalunya-Tram 1 **Data de lliurament:** 12 de novembre del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)

- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 299016.83 Y: 4513286.57

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.12 08:33:48 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

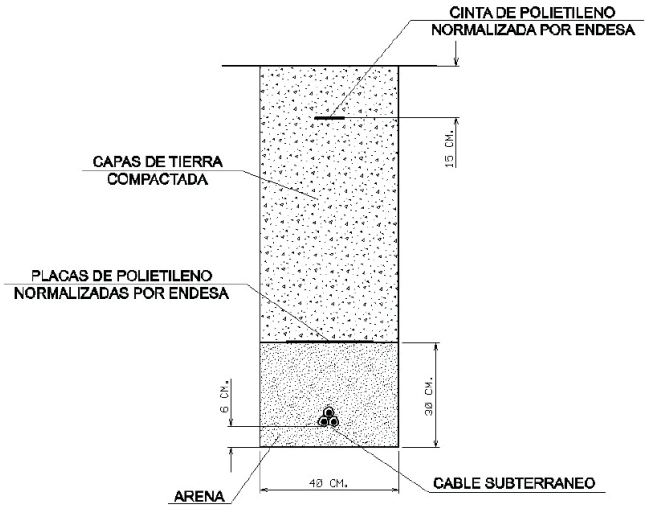
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 540796

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 12/11/2020, Ref: 540796, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 540796 - 14132394 - AT-MT, 540796 - 14132395 - AT-MT, 540796 - 14132911 - BT, 540796 - 14132912 - BT

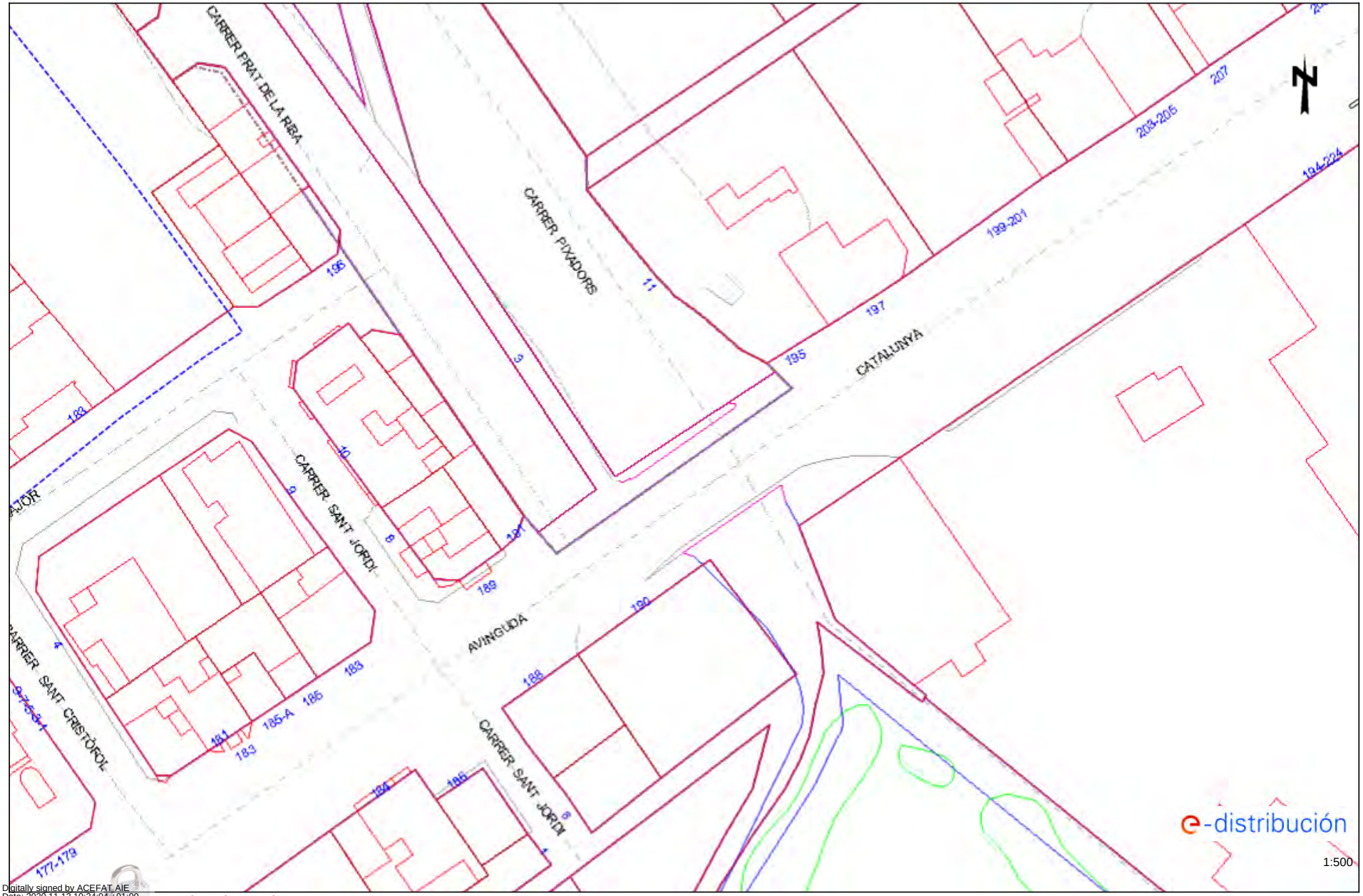
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Ref: 540796 Plànol MAPA ÍNDEX

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 12/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:298920.55Y:4513223.64

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Ref: 540796 - 14132394 Plànol AFECTACIÓ AT/MT

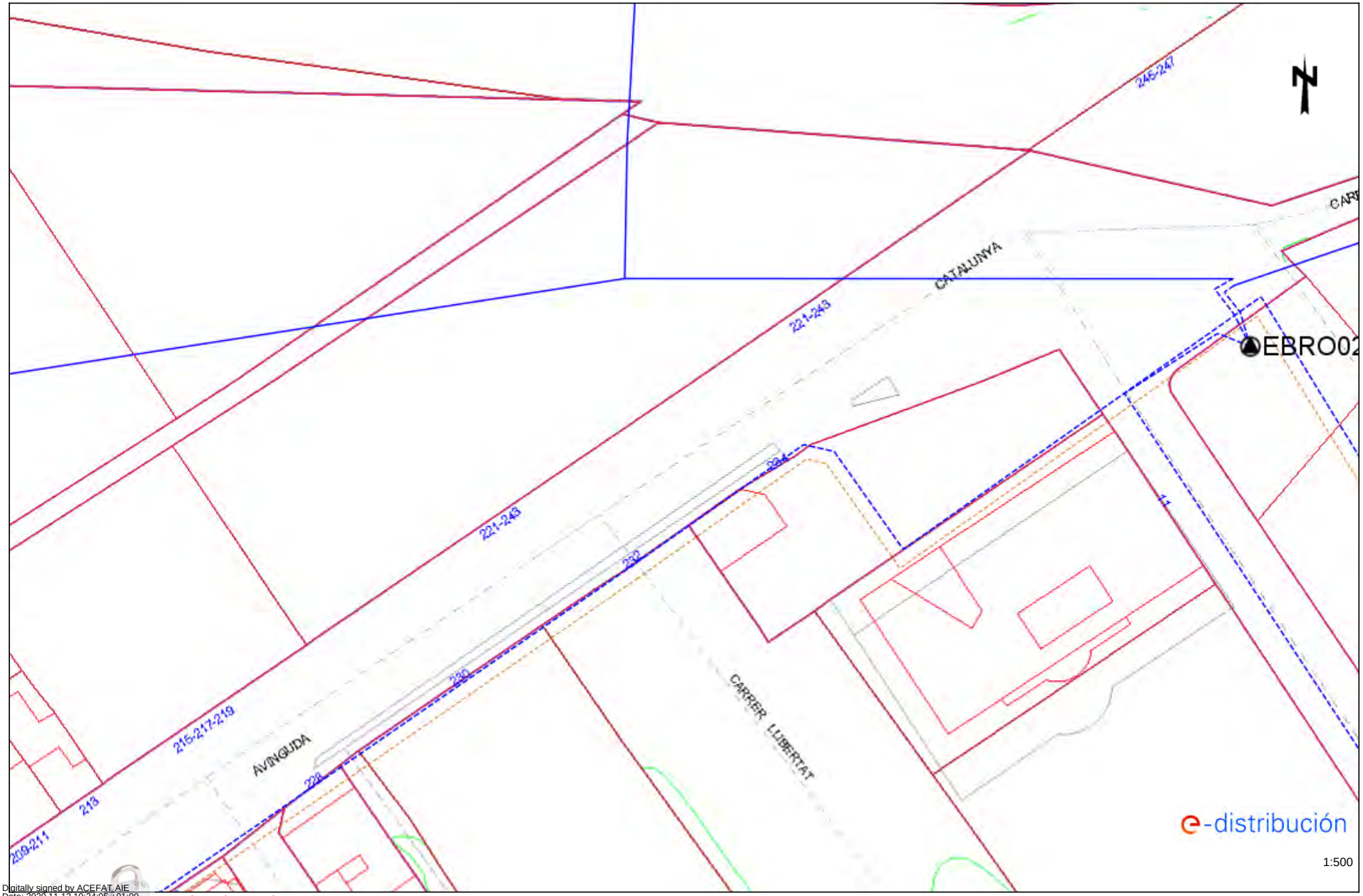


Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.12 18:34:04 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades d'aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 12/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:298824.29; Y:4513160.72

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Ref: 540796 - 14132395 Plànol AFECTACIÓ AT/MT

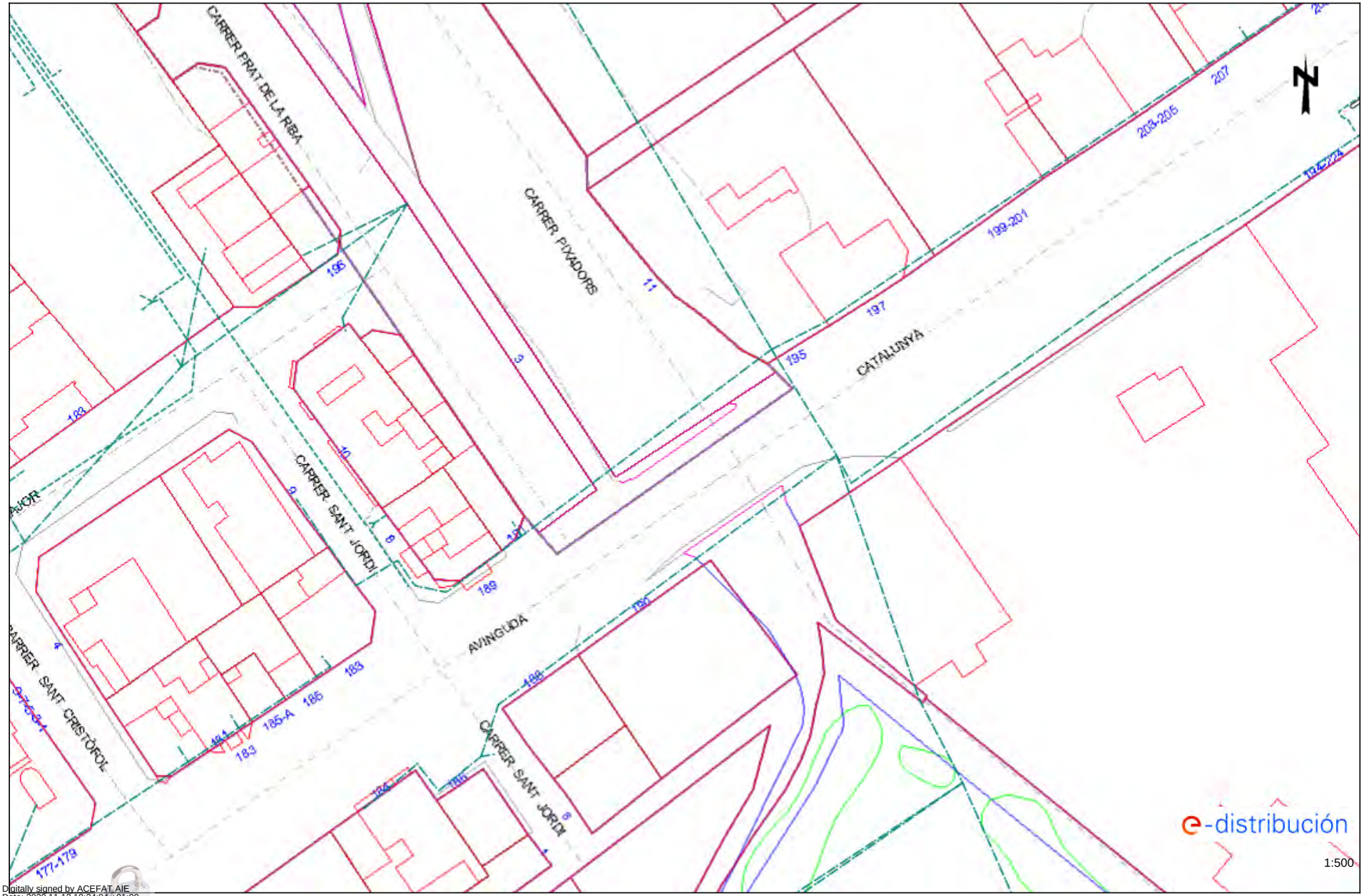


Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.12 19:34:05 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 12/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:299016.83; Y:4513286.57

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Ref: 540796 - 14132394 Plànol AFECTACIÓ BT

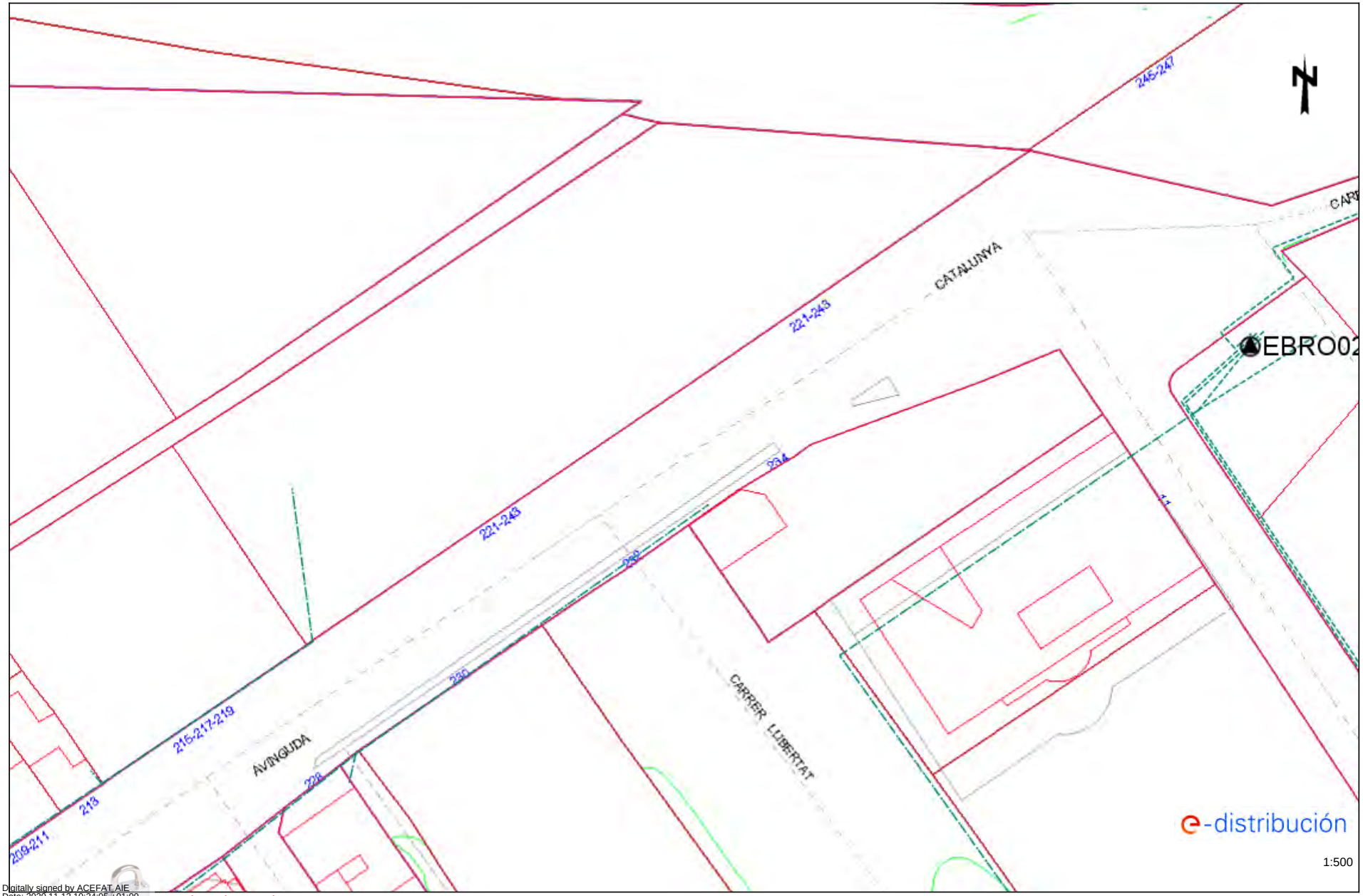


Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.12 19:34:04 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades d'aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 12/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:298824.29; Y:4513160.72

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Ref: 540796 - 14132395 Plànol AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.12 19:34:05 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades d'aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 12/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:299016.83; Y:4513286.57

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Referència/S:

Referència/N: 540796-14132401

Data: 12/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

Inici Tram1
Projecte: 540796
Coordenades: 299016.83,4513286.57

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Referència/S:

Referència/N: 540796-14132400

Data: 12/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

Final Tram1
Projecte: 540796
Coordenades: 298824.29,4513160.72

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

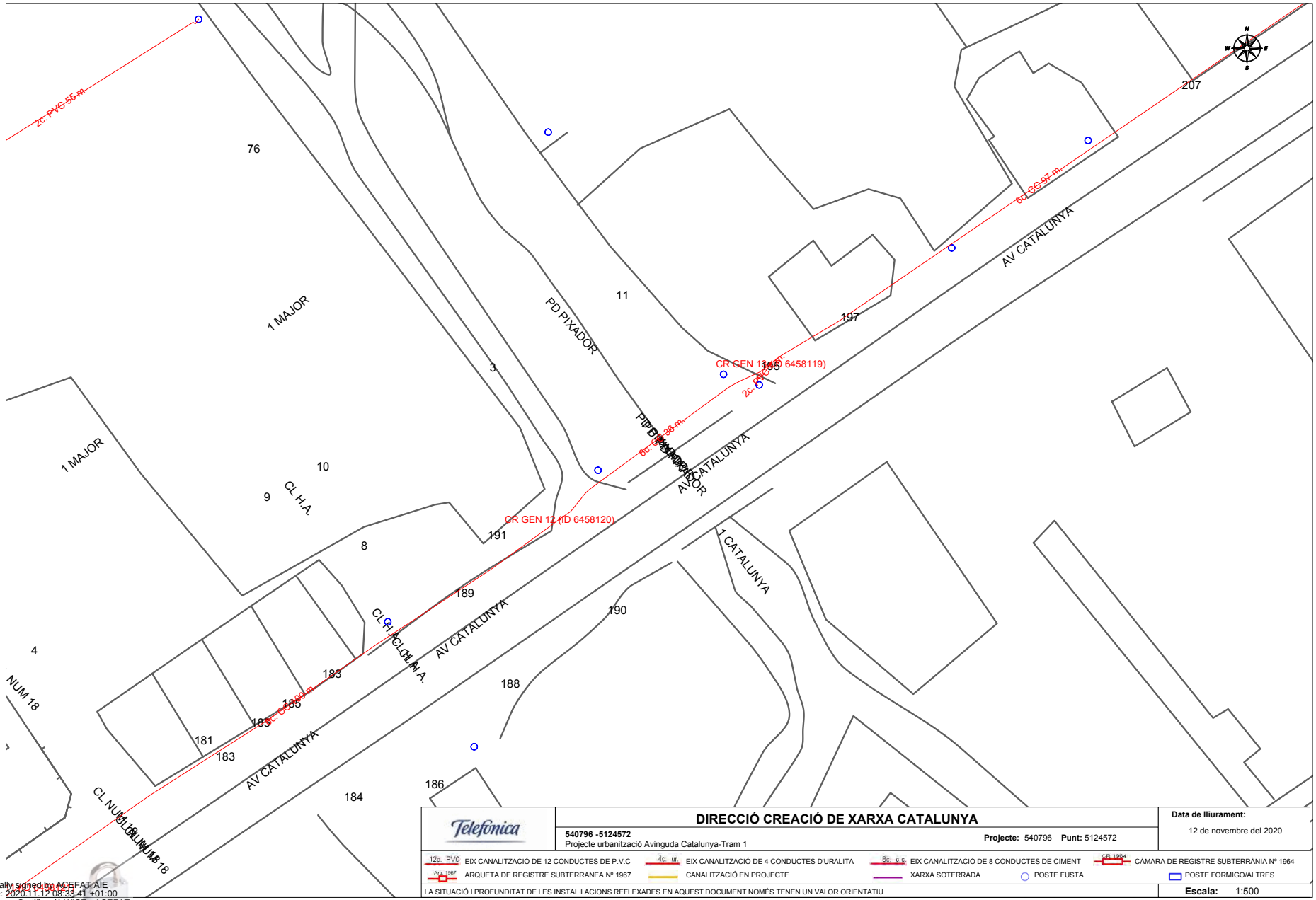
Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

540796 -5124572
Projecte urbanització Avinguda Catalunya-Tram 1

Projecte: 540796 **Punt:** 5124572

Data de lliurament:
12 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

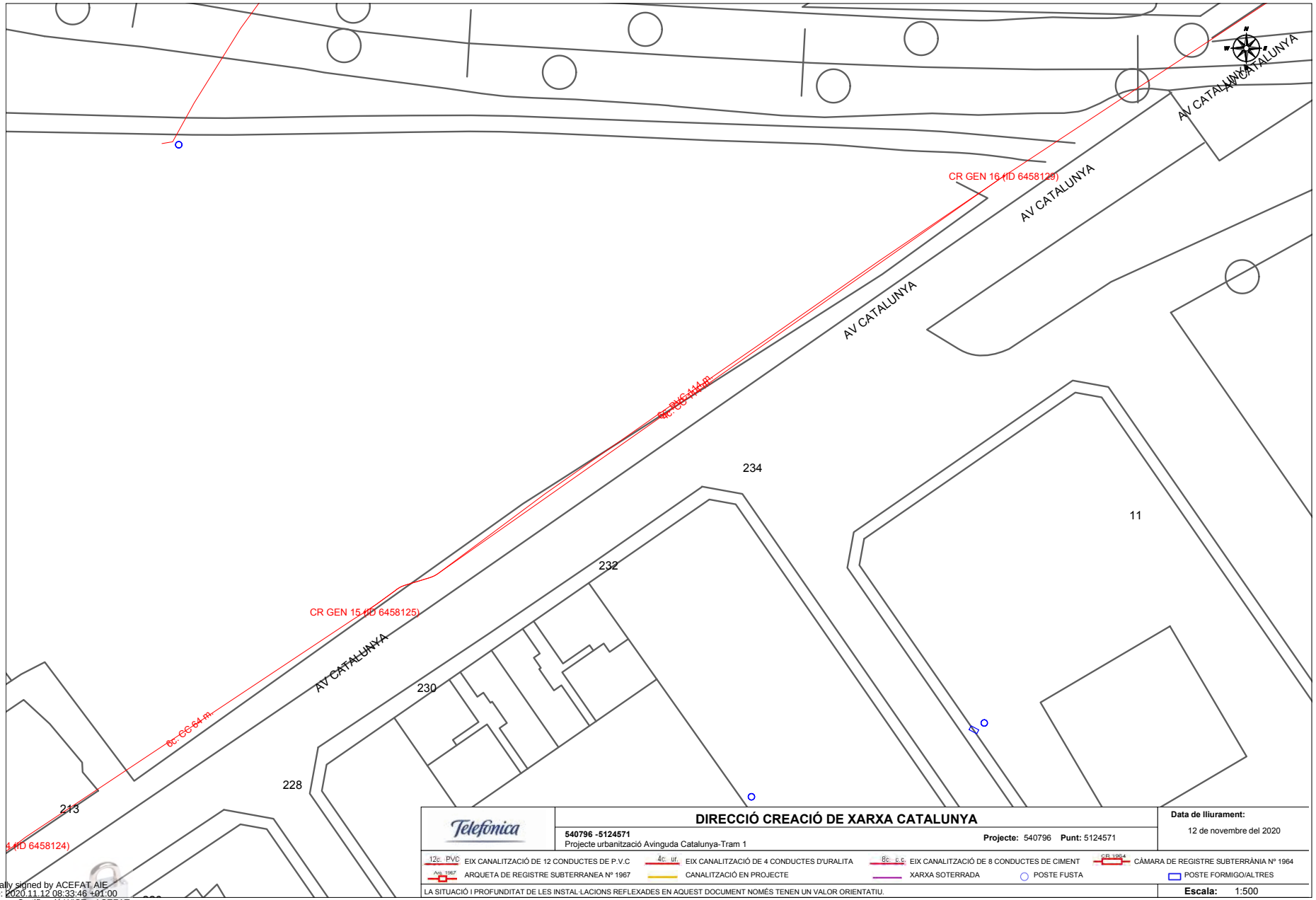
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 298824.29 Y: 4513160.72

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.12 08:33:41 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.12 08:33:46 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 11.- EXPROPIACIONS I SERVITUDS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 11.- EXPROPIACIONS I SERVITUDS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

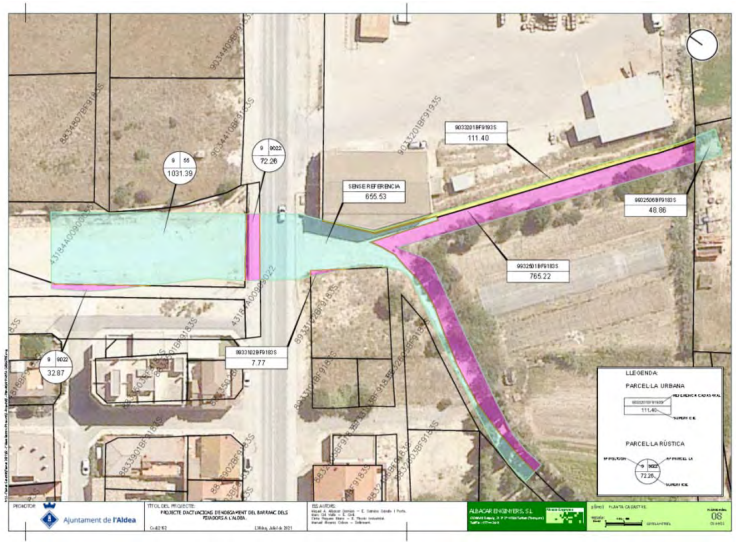
1 DESCRIPCIÓ. 3

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 DESCRIPCIÓ.

Amb l'actuació d'endegament del barranc dels Pixadors a l'Aldea, es veuran afectades les parcel·les de la zona que està considerada del barranc.

A continuació es mostra el plànol de les parcel·les afectades:



Segons el plànol, les parcel·les urbanes afectades són:

REFERENCIA CADASTRAL	SUPERFICIE (m2)
9033201BF9193S	111,40
9932506BF9183S	48,86
9932501BF9183S	765,22
8933102BF9183S	7,77

Les parcel·les rústiques afectades són:

Nº POL.LÍGON	Nº PARCEL.LA	SUPERFICIE (m2)
9	55	1031,39
9	9022	72,26
9	9022	32,87

.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 12.-ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 12.- GESTIÓ DELS RESIDUS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX:

1 INTRODUCCIÓ. 4
2 DETERMINACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS. 4
3 FITXA JUSTIFICATIVA DELS RESIDUS. 4

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 INTRODUCCIÓ.

L'objecte del present annex és l'estimació dels residus que es generaran durant l'obra, amb la finalitat de preveure la separació d'aquests durant la realització de la mateixa.

2 DETERMINACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS.

L'estimació dels residus d'una obra és relativament senzilla a nivell moviment de terres i demolicions, però resulta complicada en quant a generació de residus sobrants i embalatges dels materials subministrats a l'obra.

Per a la determinació d'aquests últims hem utilitzat el programa realitzat per l'ITEC (Institut de tecnologia de la construcció de Catalunya), anomenat Gestió Residus V1.4.

L'objectiu principal del programa és la simulació dels residus que es generaran a una obra a partir de la definició de la seva tipologia i de les característiques constructives.

Amb les dades introduïdes al programa de la tipologia d'obra, el programa fa una estimació dels residus que es generarn al projecte objecte de simulació a partir de la comparativa amb els valors d'obres de característiques similars que el programa emmagatzema a una base de dades.

Els resultats obtinguts s'incorporaran a les fitxes normalitzades per a la seva correcta interpretació i l'estimació de la garantia econòmica a dipositar.

Els materials procedents dels moviments de terres i demolicions s'incorporaran directament a la fitxa justificativa.

PRESSUPOST Data: 29/10/21 Pàg.: 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GYN01N002	m³	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i transferència, amb contenidor (P - 30)	9,25	18,850	174,36
2	GYN01N007	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials (P - 33)	2,00	0,620	1,24
3	GYN01N004	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials (P - 32)	14,14	2,000	28,28
4	GYN01N003	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència (P - 31)	153,05	2,000	306,10
5	GYN01N001	m³	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals (P - 29)	16,15	2,420	39,08
TOTAL	Capítol		01.06			549,06

3 FITXA JUSTIFICATIVA DELS RESIDUS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció y demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	tipus quantitats
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	codificació minimització

IDENTICACIÓ DE L'OBRA			
Obra:	PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.		
Situació:	L'ALDEA		
Municipi:	L'ALDEA	Comarca:	BAIX EBRE

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

RESIDUS D'EXCAVACIÓ

MATERIALS EXCAVATS

Tipus de terres d'excavació	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Grava i arena	0,00	2,00	**0,00**	1,20	**0,00**
Argiles	0,00	2,10	**0,00**	1,20	**0,00**
Terra vegetal	8.650,00	1,70	**14.705,00**	1,20	**10.380,00**
Terraplè	0,00	1,70	**0,00**	1,20	**0,00**
Pedraplè	0,00	1,80	**0,00**	1,20	**0,00**
Altres	0,00	0,00	**0,00**	1,20	**0,00**
TOTAL EXCAVACIÓ	**8.650,00**		**14.705,00**		**10.380,00**

MATERIALS REUTILITZABLES

Tipus de terres d'excavació	Volume (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Grava i arena	0,00	2,00	**0,00**	1,20	**0,00**
Argiles	0,00	2,10	**0,00**	1,20	**0,00**
Terra vegetal	8.650,00	1,70	**14.705,00**	1,20	**10.380,00**
Terraplè	0,00	1,70	**0,00**	1,20	**0,00**
Pedraplè	0,00	1,80	**0,00**	1,20	**0,00**
Altres	0,00	0,00	**0,00**	1,20	**0,00**
TOTAL REUTILITZAT	**8.650,00**		**14.705,00**		**10.380,00**

RESIDU EXCAVACIÓ

Tipus de terras d'excavació	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Grava i arena	**0,00**	2,00	**0,00**	1,20	**0,00**
Argiles	**0,00**	2,10	**0,00**	1,20	**0,00**
Terra vegetal	**0,00**	1,70	**0,00**	1,20	**0,00**
Terraplè	**0,00**	1,70	**0,00**	1,20	**0,00**
Pedraplè	**0,00**	1,80	**0,00**	1,20	**0,00**
Altres	**0,00**	0,00	**0,00**	1,20	**0,00**
TOTAL RESIDU EXCAVACIÓ	**0,00**		**0,00**		**0,00**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	tipus qunatitats
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	codificació minimització

ENDERROCS

MATERIAL PROCEDENT DEMOLICIÓ

Residu demolició	CODI residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	927,85	1,80	**1.670,13**	1,35	**1.252,60**
Formigó	170101	909,00	1,45	**1.318,05**	1,35	**1.227,15**
Metalls	170107	0,00	7,85	**0,00**	1,35	**0,00**
Fustes	170201	0,80	0,50	**0,40**	1,35	**1,08**
Vidre	170202	0,00	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,00	0,94	**0,00**	1,35	**0,00**
Guixos	170802	0,00	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Betums	170302	0,00	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
Fibrociment	170605	0,00	0,00	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL MATERIAL PROCEDENT DEMOLICIÓ		**1837,65**		**2988,58**		**2480,83**

MATERIAL REUTILITZAT PROCEDENT DEMOLICIÓ

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	0,00	1,80	0,00	1,35	**0,00**
Formigó	170101	0,00	1,45	0,00	1,35	**0,00**
Metalls	170107	0,00	7,85	0,00	1,35	**0,00**
Fustes	170201	0,00	0,50	0,00	1,35	**0,00**
Vidre	170202	0,00	2,50	0,00	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,00	0,94	0,00	1,35	**0,00**
Guixos	170802	0,00	1,00	0,00	1,35	**0,00**
Betums	170302	0,00	1,65	0,00	1,35	**0,00**
TOTAL MATERIAL REUTILITZAT		**0,00**		**0,00**		**0,00**

RESIDU DEMOLICIONS

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	**927,85**	1,80	**1.670,13**	1,35	**1.252,60**
Formigó	170101	**18,85**	1,45	**27,33**	1,35	**25,45**
Metalls	170107	**0,00**	7,85	**0,00**	1,35	**0,00**
Fustes	170201	**0,80**	0,50	**0,40**	1,35	**1,08**
Vidre	170202	**0,00**	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	**0,00**	0,94	**0,00**	1,35	**0,00**
Guixos	170802	**0,00**	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Betums	170302	**0,00**	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
Fibrociment	170605	**0,00**	0,00	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL RESIDU DEMOLICIÓ		**947,50**		**1.697,86**		**1.279,13**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001
Url de validació	https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	tipus quantitats
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	codificació minimització

SOBRANTS D'EXECUCIÓ

MATERIALS SOBRANTS D'EXECUCIÓ D'OBRAS

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	0,00	1,27	**0,00**	1,35	**0,00**
Formigó	170101	0,00	1,45	**0,00**	1,35	**0,00**
Metalls	170107	7,14	5,75	**41,06**	1,35	**9,64**
Fustes	170201	1,62	0,25	**0,41**	1,35	**2,19**
Vidre	170202	0,00	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,09	0,07	**0,01**	1,35	**0,12**
Guixos	170802	0,00	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Residus municipals	200301	10,00	2,00	**20,00**	2,35	**23,50**
Betums	170302	0,00	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL MATERIALS SOBRANTS D'OBRA		**18,85**		**61,47**		**35,45**

MATERIALS REUTILITZATS SOBRANTS D'EXECUCIÓ D'OBRAS

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	0,00	1,27	**0,00**	1,35	**0,00**
Formigó	170101	0,00	1,45	**0,00**	1,35	**0,00**
Metalls	170107	0,00	5,75	**0,00**	1,35	**0,00**
Fustes	170201	0,00	0,25	**0,00**	1,35	**0,00**
Vidre	170202	0,00	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,00	0,07	**0,00**	1,35	**0,00**
Guixos	170802	0,00	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Betums	170302	0,00	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL MATERIALS SOBRANTS D'OBRA		**0,00**		**0,00**		**0,00**

RESIDUS SOBRANTS D'EXECUCIÓ

Residu demolició	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Obra de fàbrica	170102	**0,00**	1,27	**0,00**	1,35	**0,00**
Formigó	170101	**0,00**	1,45	**0,00**	1,35	**0,00**
Metalls	170107	**7,14**	5,75	**41,06**	1,35	**9,64**
Fustes	170201	**1,62**	0,25	**0,41**	1,35	**2,19**
Vidre	170202	**0,00**	2,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	**0,09**	0,07	**0,01**	1,35	**0,12**
Guixos	170802	**0,00**	1,00	**0,00**	1,35	**0,00**
Betums	170302	**0,00**	1,65	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL RESIDUS SOBRANTS D'EXECUCIÓ		**8,85**		**41,47**		**11,95**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	tipus quantitats
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	codificació minimització

EMBALATGE

RESIDUS EMBALATGES

Residu embalatge	Codi residu LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat (tn/m^3)	Pes (tn)	Cf.Esponjament	Volum aparent (m^3)
Fustes	170201	0,00	0,50	**0,00**	1,35	**0,00**
Plàstics	170203	0,00	0,06	**0,00**	1,35	**0,00**
Paper i cartró	170904	0,00	0,07	**0,00**	1,35	**0,00**
Metalls	170407	0,00	0,18	**0,00**	1,35	**0,00**
TOTAL RESIDU EMBALATGES		**0,00**		**0,00**		**0,00**

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS EN OBRA

A l'obra es realitzen les accions següents:

1.- Emmagatzematge adequat de materials i productes.	SI
2.- Conservació de materials i productes dins del seu emboltori original fins el moment de la seva utilització.	SI
3.- Els materials solts (graves, arebas, etc) es dipositaran a contenidors rígids o sobre superfícies dures.	NO

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	gestió

GESTIÓ DE RESIDUS

Els materials d'excavació, demolició i sobrants d'obra que es reutilitzen a la mateix obra o en un altra obra autoritzada, no tenen la consideració de residu.

SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA. Fa falta separar individualment en las fracciones següents si la generació de cadascun d'ells a l'obra supera les següents quantitats de...

R.D 105/2008	Tonelades	Projecte	Cal separar individualment	Tipus de residu
Formigó	160	**27,33**	**NO**	inert
Ceràmica	80	**1.670,13**	**SI**	inert
Metalls	4	**41,06**	**SI**	no especial
Fusta	2	**0,81**	**NO**	no especial
Vidres	2	**0,00**	**NO**	no especial
Plàstics	1	**0,01**	**NO**	no especial
Paper i cartró	1	**0,00**	**NO**	no especial
Especials*	inapreciables	inapreciables	**SI**	especial

* Dins dels residus especials estàn inclosos els envasos que continguin restes de matèries perilloses, verinoses, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que han estat contaminats per aquests. Malgrat ser difícilment quantificables, estàn presents a l'obra i se separaran i tractaran apart de la resta de residus.

Malgrat no ser obligat per a tots els tipus de residus, s'han previst operacions de separació i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats per als següents residus:

		R.D. 105/2008	Projectes
Inerts	Contenidors de Formigó.	NO	SI
	Contenidors per a Ceràmica.	SI	NO
No especials	Contenidor per a Metalls.	SI	SI
	Contenidor per a Fustes.	NO	SI
	Contenidor per a Vidre.	NO	NO
	Contenidor per a Plàstics.	NO	SI
	Contenidor per a Paper y cartró.	NO	SI
Especials	Perillosos (un contenidor per a cada tipus de residu especial).	SI	NO

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	OBRA CIVIL NOVA
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	gestió

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

Dins de l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals se separaran i gestionaran per separt per evitar que contaminin els altres residus.

Materials de construcció que contenen amiant.	NO	altres		NO
Residus que continguin hidrocarburs.	NO			NO
Residus que continguin PCB.	NO			NO
Terres contaminades.	NO			NO

Els residus se gestionaran fora de l'obra a:

Instalacions de reciclatge i/o valorització.	SI
Depòsito autoritzat de terres, demolicions i runes de la construcció.	--

Tipus de residu i nom, direcció i codi de gestor de residu (Decret 161/2001).

Tipus de residu	Gestor	Direcció	Codi del gestor
Reciclatge paper i cartró.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10
Reciclatge plàstic.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10
Reciclatge fustes.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10
Reciclatge metalls.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10
Reciclatge materials construcció.	FORNÓS CONTENIDORS, SL	CTRA. TV-3445, KM 11,87 43580, DELTEBRE.	E-1194.10

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	**OBRA CIVIL NOVA**
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	**pressupost i fiances**

PRESSUPOST ESTIMATIU.

S'han considerat per al càlculo del pressupost estimatiu:	Costos	
	Clasificació en obra: entre 12-16 €/m3	0,00
La distància mitjana a l'abocador : 30 Km	Transport: entre 5-8 €/m3 (mínim 100 €)	6,09
Els residus especials i perillosos en bidons	Abocador: eenderroc net (separat): entre 4-10 €/m3	8,73
de 200 l.	Abocador: enderroc brut (mesclat): entre 15-25 €/m3	20,67
Contenidors de 5 m^3 per a cada tipus de residu	Especials: nº transports a 200 €/ transport	200,00

Els preus recollits per la OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadores de Catalunya.

TIPUS DE RESIDUS	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador		Import
				Enderroc		
	(m^3)	0,00 €/m^3	6,09 €/m^3	Tipus	€/m^3	
Terres excavació	0,00	0,00	0,00	Net	8,73	0,00
Obra de fàbrica	1.252,60	0,00	7.628,32	Net	8,73	10.935,18
Formigó	25,45	0,00	274,09	Net	8,73	222,16
Betums	0,00	0,00	0,00	Net	8,73	0,00
Metalls	9,64	0,00	0,00	Mesclat	20,67	199,24
Fustes	3,27	0,00	0,00	Mesclat	20,67	67,53
Vidres	0,00	0,00	0,00	Mesclat	20,67	0,00
Plàstics	0,12	0,00	0,00	Mesclat	20,67	2,51
Guixos	0,00	0,00	0,00	Mesclat	20,67	0,00
Paper i cartró	0,00	0,00	0,00	Mesclat	20,67	0,00
		0,00	7.902,41			11.426,61

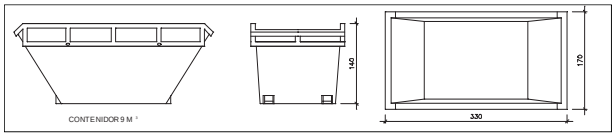
		Nº Bidons /tranports	Transports	Import
Perillosos especials.	0	1	0,00	0,00

EL PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ÉS :

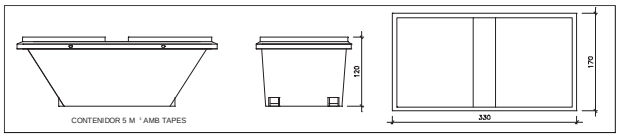
GESTIÓ DELS RESIDUS	19.329,02 €
INSTALACIONS A OBRA DE GESTIÓ DE RESIDUS	30,49 €
TOTAL GESTIÓ RESIDUS	**19.359,51 €**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.	**OBRA CIVIL NOVA**
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	**documentació gràfica**

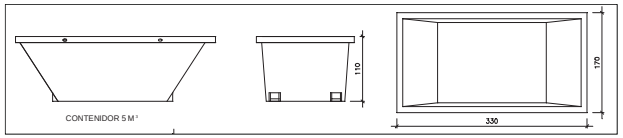
INSTALACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER A OBRES



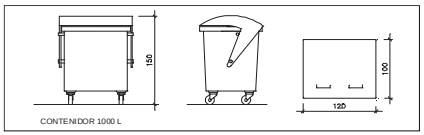
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustes.



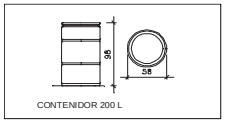
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta.



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fustes i metalls.



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics.



Bidó 200 L . Apte per a residus especials.

El Reial Decret 105/2008, estableix que s'han de facilitar plànols de les instalacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió de residus dins de l'obra, si és necessari. Posteriorment, aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

Aquestes instalacions genèriques s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el Pla de gestió de residus. Es definiran els diferents tipus de contenidors per a la separació de residus a l'obra.

A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instalacions com:

Matxucadora de petris.	NO
Caseta per a l'emmagatzematge de residus especials:	NO

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001
Url de validació	https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp
Metadades	Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

ANNEX Nº 13.-ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 13.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX:

DOCUMENT NÚMERO 1.- MEMÒRIA I ANNEXES.

Memòria.

Apèndix núm. 1.- Fitxes d'Avaluació.

Apèndix núm. 2.- Justificació de preus.

DOCUMENT NÚMERO 2.- PLÀNOLS.

DOCUMENT NÚMERO 3.- PLEC DE CONDICIONS.

DOCUMENT NÚMERO 4.- PRESSUPOST.

4.1.- Amidaments.

4.2.- Quadre de preus número 1.

4.3.- Quadre de preus número 2.

4.4.- Pressupost.

4.5.- Resum del pressupost.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 13.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

DOCUMENT Nº1.- MEMÒRIA.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. 4
1.1 Identificació de les obres. 4
1.2 Objecte 4
2 PROMOTOR. 4
3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
4 DADES DEL PROJECTE. 4
4.1 Autor/s del projecte. 4
4.2 Tipologia de l'obra. 5
4.3 Comunicacions. 5
4.4 Subministrament i serveis 5
4.5 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació. 5
4.6 Pressupost d'execució material del projecte. 6
4.7 Termini d'execució. 6
4.8 Mà d'obra prevista. 6
4.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra. 6
4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra. 6
4.11 Maquinària prevista per a executar l'obra. 6
5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS. 7
5.1 Instal·lació elèctrica provisional de l'Obra. 7
5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra. 9
5.3 Instal·lació de sanejament. 9
5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis. 9
6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL. 10
6.1 Serveis Higiènics. 10
6.2 Vestuaris 10
6.3 Menjador 10
7 ÀREES AUXILIARS. 10
7.1 Tallers. 10
7.2 Zones d'apilament. Magatzems. 11
8 TRACTAMENT DE RESIDUS. 11
9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES. 11
9.1 Manipulació. 12
9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament. 12
10 CONDICIONS DE L'ENTORN. 13
10.1 Serveis afectats. 13
10.1.1 Energia elèctrica. 13
10.1.2 Telefònica. 13
10.1.3 Gas Natural. 14
10.1.4 Aigua potable. 14
10.1.5 Xarxa de sanejament. 14
10.2 Servituds. 14
10.3 Característiques meteorològiques. 14
10.4 Característiques del terreny. 14
10.5 Característiques de l'entorn. 14
11 UNITATS CONSTRUCTIVES. 14
12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. 15
12.1 Procediment d'execució. 15
12.1.1 Demolició i desbrossament. 15
12.1.2 Moviments de terres. 15

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

12.1.3 Execució de la canalització. 16
12.2 Ordre d'execució dels treballs 16
12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució. 16
13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU. 16
14 MEDIAMBIENT LABORAL. 17
14.1 Agents atmosfèrics. 17
14.2 Il·luminació. 17
14.3 Soroll. 18
14.4 Pols. 19
14.5 Ordre i neteja. 20
14.6 Radiacions no ionitzants. 21
14.7 Radiacions ionitzants. 24
15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS. 25
16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP). 27
17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC). 27
18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI). 27
19 RECURSOS PREVENTIUS 28
20 SENYALITACIÓ I ABALISAMENT. 29
21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 30
21.1 Normes de policia. 33
21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública. 33
21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 34
21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic. 34
21.5 Neteja i incidències sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 35
21.6 Residus que afecten l l'àmbit públic. 36
21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 36
21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública. 37
22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ. 37
22.1 Riscos de danys a tercers.. 37
22.2 Mesures de protecció a tercers. 37
23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS. 37
24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS. 38

APÈNDIX 1.- FITXES AVALUACIÓ – RISC - MESURA 35
APÈNDIX 2.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS 53

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

1.1 Identificació de les obres.

En el present projecte es desenvolupen les obres del "PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT. ".

En la memòria del projecte executiu estan definides les obres a realitzar.

1.2 Objecte.

El present estudi de seguretat i salut (d'ara endavant E.S.S) té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2 PROMOTOR.

Promotor: Ajuntament de l'Aldea.

CIF: P4318400A.

Adreça: Av. Catalunya, s/n.

Població: L'Aldea.

3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

Redactor E.S.S: Miquel Ángel Albacar Damián.

Titulació: Enginyer de Camins, Canals i Ports.

Col·legiat núm.: 19.520

Despatx professional: Albacar Enginyers, S.L.P.

C/ Cristòfol Despuig, 21.

Població: 43500 Tortosa.

4 DADES DEL PROJECTE.

4.1 Autor/s del projecte.

Autors del projecte: Miquel Ángel Albacar Damián.

Titulació: Enginyer de Camins, Canals i Ports.

Col·legiat núm.: 19.520

Despatx professional: Albacar Enginyers, S.L.P.

C/ Cristòfol Despuig, 21.

Població: 43500 Tortosa.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.2 Tipologia de l'obra.

En la memòria del projecte executiu consta la tipologia de l'obra

4.3 Comunicacions.

Carretera: Carretera TV-3454, T-340 i TV-3451.

Ferrocarril: Estació de Tren l'Aldea-Amposta-Tortosa, Línia R16 Barcelona-Ulldecona.

Línia Autobusos: Estació d'autobusos d'Amposta.

4.4 Subministrament i serveis.

Aigua: SOREA.

GAS: Nedgia Catalunya.

Electricitat: E-distribución.

Sanejament: Agència Catalana de l'Aigua.

Telefònica: Telefónica.

Altres: Comunitat de Regants-Sindicat Agrícola de l'Ebre.

(Regs i drenatges).

4.5 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.

TELEFÓN ÚNIC EMERGÈNCIES:

112 emergències

A les rodalies de l'obra trobem els següents serveis:

CAP l'Aldea.

Carrer Mossen Alfonso Monfort, sn.

43896 l'Aldea.

Telèfon: 977 451 213.

Hospital Comarcal d'Amposta.

C/ de Jacint Verdaguer, 11

43870 Montsià

Telèfon: 977 70 00 50

Fax: 977 70 82 94

Policia Local l'Aldea.

C/Pau Casals, 174-B

43896 l'Aldea.

Telèfon: 977 45 00 12

Mossos d'Esquadra a Amposta

Carrer de la Galera, 52-56

43870 Amposta

Telèfon: 977 28 04 00 o 088

Fax: 977 28 04 01

Bombers d'Amposta

Carrer del Polígon l'Oriola.

43870 Amposta

Telèfon: 112

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.6 Pressupost d'execució material del projecte.

En la memòria del projecte executiu estan definides les obres a realitzar.

4.7 Termini d'execució.

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.8 Mà d'obra prevista.

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra.

Cap de colla.

Oficial 1a.

Ajudant.

Manobre.

Manobre especialista.

4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra.

ACER EN BARRES CORRUGADES.

FILFERROS.

FORMIGONS SENSE ADDITIUS.

GEOTÈXTILS.

GRAVES.

MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS.

MATERIALS AUXILIARS PER A PREFABRICATS DE FORMIGÓ.

MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS.

MORTERS AMB ADDITIUS.

NEUTRES.

PUNTALS.

SEGELLANTS.

TAULERS.

TAULONS.

TERRES.

TOT-U.

TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA (PEAD).

COMPORTES.

4.11 Maquinària prevista per a executar l'obra.

Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg.

Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg.

Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent.

Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent.

Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent.

Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent.

Motoanivelladora de 150 hp.

Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t.

Picó vibrant dúplex de 1300 kg.

Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Camió per a transport de 7 t.

Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m^3).

Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m^3).

Camió cisterna de 6000 L.

Camió cisterna de 10000 L.

Camió grua de 5 t.

Grua autopropulsada de 12 t.

Grua autopropulsada de 24 t.

Vibrador intern de formigó.

Camió amb bomba de formigonar.

Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic.

Màquina per a doblegar rodó d'acer.

Cisalla elèctrica.

Bombí per a proves de canonades.

Grup electrogen de 80/100 kVA, amb consums inclosos.

Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal.

Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè.

5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.

5.1 Instal·lació elèctrica provisional de l'Obra.

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.

La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.

Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).

Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General.**

Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).

Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).

Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

Estarà protegida de la intempèrie.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.

Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.

Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

·1 Magnetotèrmic general de 4P :30 A.

· 1 Diferencial de 30 A :30 mA.

· 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.

· 4 Magnetotèrmics 2P: 16 A.

· 1 Connexió de corrent 3P + T: 25 A.

· 1 Connexió de corrent 2P + T: 16 A.

· 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.

· 1 Transformador de seguretat :(220 v./ 24 v.).

· 1 Connexió de corrent 2P:16 A.

- **Connexions de corrent**

Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.

Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v:Violeta.

· Connexió de 220 v:Blau.

· Connexió de 380 v:Vermell

No s'empraran connexions tipus "lladre".

- **Maquinària elèctrica**

Disposarà de connexió a terra.

Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.

Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- **Enllumenat portàtil**

La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra.

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3 Instal·lació de sanejament.

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis.

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

-La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

-Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

-S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

-Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

-Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

-La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

-Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

-La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

-Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

-En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemen o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

-En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

-En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

-Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades a l'article 15 del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1 Serveis Higiènics.

Es col·locarà un mòdul prefabricats de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Els requisits mínims que s'han de complir són:

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2 Vestuaris

Es col·locarà un mòdul prefabricat de vestidors de 3,7x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

La superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3 Menjador

Es col·locaran un mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

S'ha de col·locar en un local diferent al vestuari. A efectes de càlcul s'haurà de considerar entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra. Haurà d'estar equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7 ÀREES AUXILIARS.

7.1 Tallers.

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials.

En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux.

La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.2 Zones d'apilament. Magatzems.

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8 TRACTAMENT DE RESIDUS.

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1 Manipulació.

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

-Amiant.

-Plom. Crom, Mercuri, Níquel.

-Sílice.

-Vinil.

-Urea formol.

-Ciment.

-Soroll.

-Radiacions.

-Productes tixotròpics (bentonita)

-Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.

-Gasos liquats del petroli.

-Baixos nivells d'oxigen respirable.

-Animals.

-Entorn de drogodependència habitual.

9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament.

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a) Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

b) Nom comú, si és el cas.

c) Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d) Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

e) Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

f) Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

g) Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

h) El número CEE, si en té.

i) La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10 CONDICIONS DE L'ENTORN.

Ocupació del tancament de l'obra.

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en el document de plànols per fases del present Estudi de Seguretat i Salut i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors.

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1 Serveis afectats.

A continuació es detalla la informació disponible en fase d'elaboració del projecte dels serveis afectats existents a la zona d'actuació.

Cal afegir, que els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.1.1 Energia elèctrica.

Partint del reconeixement visual realitzat in situ, podem concloure que no existeixen serveis afectats a la zona on es realitzaran les obres del present projecte, ni de alta, mitja o baixa tensió.

10.1.2 Telefònica.

Partim del reconeixement visual realitzat in situ.

No existeix xarxa telefònica en la traça de la sèquia del present projecte.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

10.1.3 Gas Natural.

Partim del reconeixement visual realitzat in situ.

No existeix xarxa de gas en la traça de la sèquia del present projecte.

10.1.4 Aigua potable.

Partim del reconeixement visual realitzat in situ.

No existeix xarxa d'aigua potable en la traça de la sèquia del present projecte.

10.1.5 Xarxa de sanejament.

Partim del reconeixement visual realitzat in situ.

No existeix xarxa de sanejament en la traça de la sèquia del present projecte.

10.2 Servituds.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3 Característiques meteorològiques.

Per a la caracterització general de la climatologia comarcal s'ha utilitzat la informació "CLIMATOLOGIA. EL BAIX EBRE", elaborada pel Servei Meteorològic de Catalunya.

El clima del Baix Ebre és Mediterrani de tipus Litoral Sud, excepte a l'àrea dels Ports de Beseit on és de tipus Prelitoral Sud. La precipitació mitjana anual varia entre els 550 mm i 600 mm a bona part de la comarca, si bé, als Ports arriba als 900 mm. Els màxims es donen a la tardor i els mínims a l'estiu, sobretot a la costa. Els hiverns són freds a muntanya i suaus al Delta de l'Ebre, amb mitjanes de 5 °C a 11 ºC, donant-se els valors més baixos a muntanya, i els estius són calorosos, amb temperatures entre 20 °C i 25 ºC, comportant una amplitud tèrmica anual mitjana.

10.4 Característiques del terreny.

El Delta de l'Ebre és una estructura geològica activa, formada per l'acumulació de sediments aportats pel riu, sediments marins i sediments autòctons dipositats al fons d'antigues llacunes o basses. Donat que és un aparell sedimentari funcional, la seva geometria evoluciona en el temps en funció de la quantitat de sediments que aporta l'Ebre i de la redistribució que fan els corrents marins, les onades, els vents, l'activitat antròpica i les marees.

Tots els sediments que afloren al Delta són holocens i es recolzen en un substrat format per sediments quaternaris més antics, plistocens, mitjançant un escarpament erosiu.

A la superfície de la zona d'estudi afloren tres tipus de material tots pertanyents a l'Holocè. Un forma part de la plana al·luvial deltaica i està format per sorres, llims, argiles i sòls vegetals. El segon es troba ubicat a la dreta en una petita superfície i està format per torba amb intercalacions de lutites i sorres fines, procedent de maresmes degradades. Per últim, ocupant la zona on s'ubica el primer tram es troba una capa formada per sorres mitjanes i llims amb capes locals de torba.

El nivell freàtic es troba pràcticament al nivell del camp d'arròs. Pot variar significativament segons el règim de regadius, el nivell de les sèquies, les pluges...

Tots els materials presents a la zona són fàcilment excavables amb maquinaria convencional tipus retroexcavadora, per tant no es preveuen problemes en aquest sentit.

En general les rases o trinxeres no són estables, per tant exigeixen un talús estès o una estrebada de l'excavació. Només en els casos on es troben argiles existeix una certa estabilitat de les parets de les rases.

10.5 Característiques de l'entorn.

L'entorn de l'obra es troba en entorn agrícola corresponent a camps d'arròs.

11 UNITATS CONSTRUCTIVES.

Les unitats constructives que component l'obra són:

ENDERROCS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ENDERROCS D'ESTRUCTURES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU.

12.1 Procediment d'execució.

Els processos constructius previstos són:

- Treballs previs i demolicions.
- Moviment de terres.
- Obres de fàbrica.

A continuació es descriuran els processos associats a cadascuna de les activitats.

12.1.1 Demolició i desbrossament.

Es realitzarà el desbrossament de la sèquia existent, així com la demolició de les obres de pas a les parcel·les, obres de regulació i preses de reg realitzades amb formigó o obra de fàbrica. La demolició es pot realitzar amb mitjans mecànics, carregant la runa obtingut en camió i transportant-ho a un centre de reciclatge o abocador autoritzat.

12.1.2 Moviments de terres.

Es realitzarà l'excavació de la fonamentació de la sèquia in situ d'acord amb els perfils i seccions definides en el projecte, apilant les terres al costat de la rasa a l'interior dels camps agrícoles per a realitzar posteriorment el tapament dels tubs i la reposició del moll existent. Les terres sobrants no caldrà retirar-les, ja que els propis agricultors la utilitzaran per a la realització de les anivellacions de les seves finques.

Prèviament a la realització de l'excavació de la sèquia i durant l'excavació serà necessari el buidatge de les aigües, a causa del nivell freàtic de la zona.

Realitzada l'excavació, es procedirà a la col·locació del geotèxtil al fons de la rasa i les parets laterals, i la disposició sobre aquest d'una base granular. Es posen graves de dimensions superiors en contacte amb el geotèxtil, i a sobre d'aquestes graves més fines, de forma que s'aconsegueix que el farcit de graves actuï com un sol cos.

Un cop executat la canalització, que s'explicarà en l'apartat següent, es procedirà al farciment i compactat de les terres de l'extradós de la cadena al costat dels camps de conreu amb el material d'excavació de la rasa i compactat al 95% del PM. Es realitzarà el reperfilat del talús mitjançant el pot de neteja d'una giratòria.

En el buit existent entre el canal i el terraplè del camí, es realitzarà l'estesa d'una làmina geotèxtil, sobre el qual es disposarà d'una base de material granular, emplenant el buit fins arribar a la cota de coronació del camí i que funcionarà com base de l'ampliació del suport i farcit de extradós de la cadena.

Abans de l'extensió de la base del camí, es realitzarà l'excavació de la rasa transversal al camí per a la realització de les canonades de canalització de l'aigua de la sèquia a les parcel·les de reg. El farciment d'aquestes rases es realitzarà amb formigó, per evitar el seu trencament durant el pas de la maquinària pesada durant els treballs agrícoles dels camps.

Sobre el camí existent i el farcit de granular es disposarà d'una base de tot-u que servirà de base per al camí, compactat al 100% del PM.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

12.1.3 Execució de la canalització.

L'execució de la canalització s'iniciarà quan s'hagin acabat d'estendre les graves fines que ens serviran com a plataforma de treball i de replanteig de les obres.

Els tubs de PEAD seran transportats a obra des de la fàbrica mitjançant un camió. Un cop a l'obra, es baixaran del camió mitjançant grua autoportant situant-se en un emplaçament que no dificulti la resta de fases de la obra. Els tubs de PEAD s'uneixen entre ells amb una junta. L'operari encaixa els tubs mitjançant una goma ja incorporada en aquests.

La comprovació topogràfica dels tubs serà clau per assegurar la correcta pendent del canal, així com la seva alineació en planta.

L'execució dels forats de les preses es realitzarà mitjançant corona circular amb punta de diamant, així com l'execució de la col·locació del tub de conducció a la parcel·la i la seva fixació als tubs de PEAD. Col·locat el tub, es procedirà a la col·locació de les comportes de reg tipus Orbinox o similar i al seu segellat.

L'execució de les fonamentacions de les obres de pas o ponts i dels sobreeixidors de regulació es realitzarà in situ, disposant de l'armat dels elements, encofrat i formigonat dels diferents elements que el componen, solera, parets laterals i el llosa del pont.

Els mòduls que formaran el pas es fabricaran a la planta de prefabricats, transportant a obra mitjançant camió. Un cop a l'obra, es baixaran del camió mitjançant grua autoportant situant-se en l'emplaçament definitiu.

12.2 Ordre d'execució dels treballs.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

El programa dels treballs es troba desenvolupat en el corresponent annex.

12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució.

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU.

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre), "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14 MEDIAMBIENT LABORAL.

14.1 Agents atmosfèrics.

A escala macroclimàtica comarcal, el Delta de l'Ebre presenta un clima mediterrani litoral, molt influenciat per la presència tan propera del mar. Les temperatures hivernals són molt moderades donada la proximitat del mar, amb una absència pràcticament total de gelades. La temperatura mitja mensual oscil·la entre 9,1ºC el gener i 25,6ºC en agost. La precipitació anual mitja és de 548 mm, concentrant-se principalment a la tardor (238 mm entre setembre i desembre), si bé la variabilitat interanual és molt alta (p. ex. durant els darrers 30 anys ha variat entre 251 i 1054 mm). Un període subàrid es perllonga durant els mesos d'estiu, com a resultat de les altes temperatures i la baixa precipitació.

Els vents dominants tenen component NW i amb freqüència sobrepassen els 100 km/h, bufant preferentment entre novembre i abril. Al ser el delta una llengua de terra envoltada per la mar, l'oscil·lació tèrmica és baixa i la humitat, elevada. Les fortes ventades que originen les depressions atlàntiques a través de la vall de l'Ebre són especialment presents de novembre a abril; són de direcció NW, ratxades, temperades i poc humides, i s'anomenen al delta vent de dalt. La resta de l'any són característics els vents dits marinades, produïts pel major caldejament de la terra respecte de la mar. I el vent humit i responsable de bona part de les pluges del delta és el llevant.

14.2 Il·luminació.

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional –habitual
100 lux:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Exigències visuals molt altes

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3 Soroll.

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 l.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 l.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dúmpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototraílla	105 dB
Tractor d'erugues	100 dB
Pala carregadora d'erugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtic	84-90 dB
Pistoles fixa claus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronzadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4 Pols.

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra.
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de trituració i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT MESURA PREVENTIVA	MESURES PREVENTIVES
Neteja de locals.	
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica.	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de trituració i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5 Ordre i neteja.

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

14.6 Radiacions no ionitzants.

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges.

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles.

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades.

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal.

Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate.

En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat.

Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí.

D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament

radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

d) A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

e) Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

f) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

g) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

h) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix.

e) L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

f) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de

g) control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

c) .L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció en l'origen col·lectiva, de individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7 Radiacions ionitzants.

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

-Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.

-Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.

-Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.

-Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

-Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.

-Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.

-Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.

-Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".

-Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.

-Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

-Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.

-Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.

-Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.

-Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.

-Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.

-Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS.

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

a) Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.

b) Lliurar el material, no tirar-lo.

c) Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.

d) Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.

e) En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

f) S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.

g) En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

h) Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

-Automatització i mecanització dels processos.

-Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

-Utilització d'ajudes mecàniques.

-Reducció o redisseny de la càrrega.

-Actuació sobre l'organització del treball.

-Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

-Ús correcte de les ajudes mecàniques.

-Ús correcte dels equips de protecció individual.

-Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.

-Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è-Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.-No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.-Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

<u>Manejament de càrregues sense mitjans mecànics.</u>

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.-Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.-Assentar els peus fermament.

3er.-Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.-Mantenir l'esquena dreta.

5è.-Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.-Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.-Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.-És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.-Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.-És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP).

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

LLISTATS DE MAUPS.

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Passarel·la i escales d'accés a l'interior de la sèquia prefabricada.
Hx11X006	u	Mort de formigó mòbil amb corda anusada per sortida d'emergència en el tall de treball de col·locació de prefabricats.

17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC).

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE.

Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19 RECURSOS PREVENTIUS.

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

d) Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

-Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

-Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

-Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

-Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

-Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

-Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.

-Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

-Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

-Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

-Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROCS D'ESTRUCTURES

MOVIMENTS DE TERRES

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

20 SENYALITACIÓ I ABALISAMENT.

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana.

La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

a) Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

b) Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

c) Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

d) Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

a) Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

b) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

c) El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

d) Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

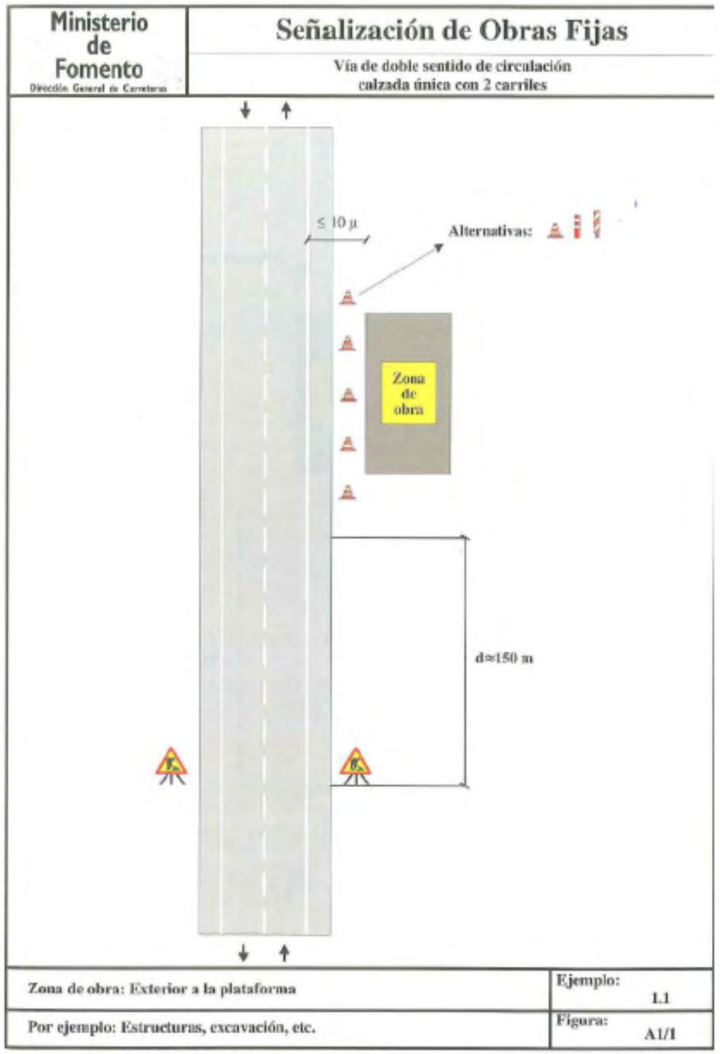
e) Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

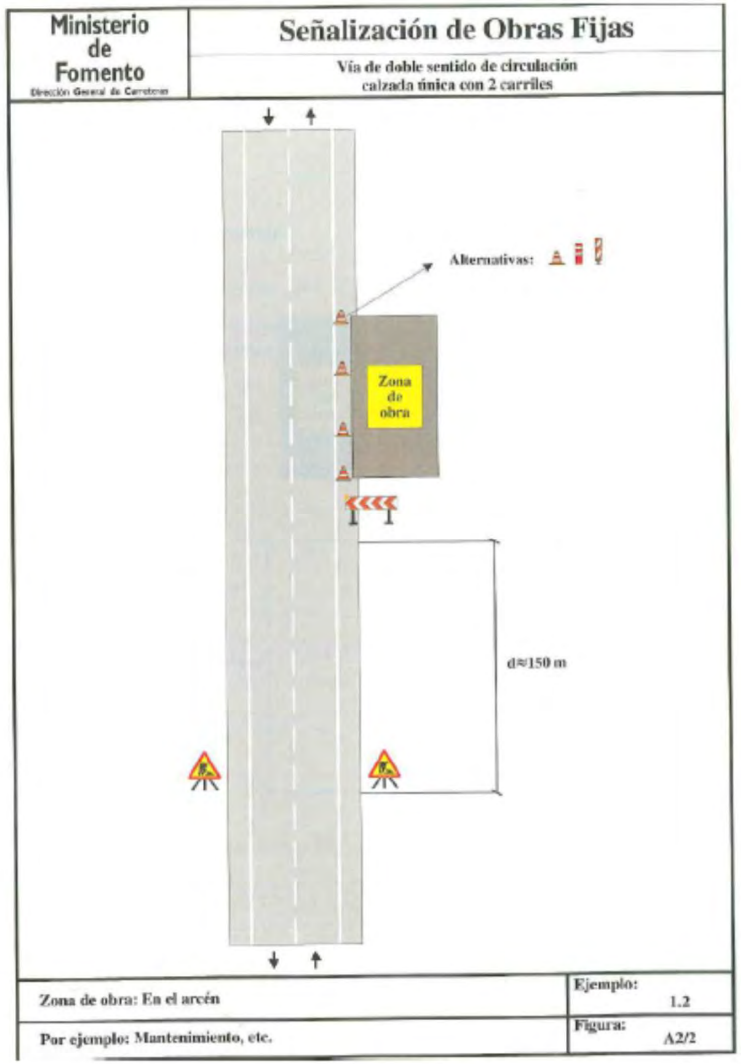
La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

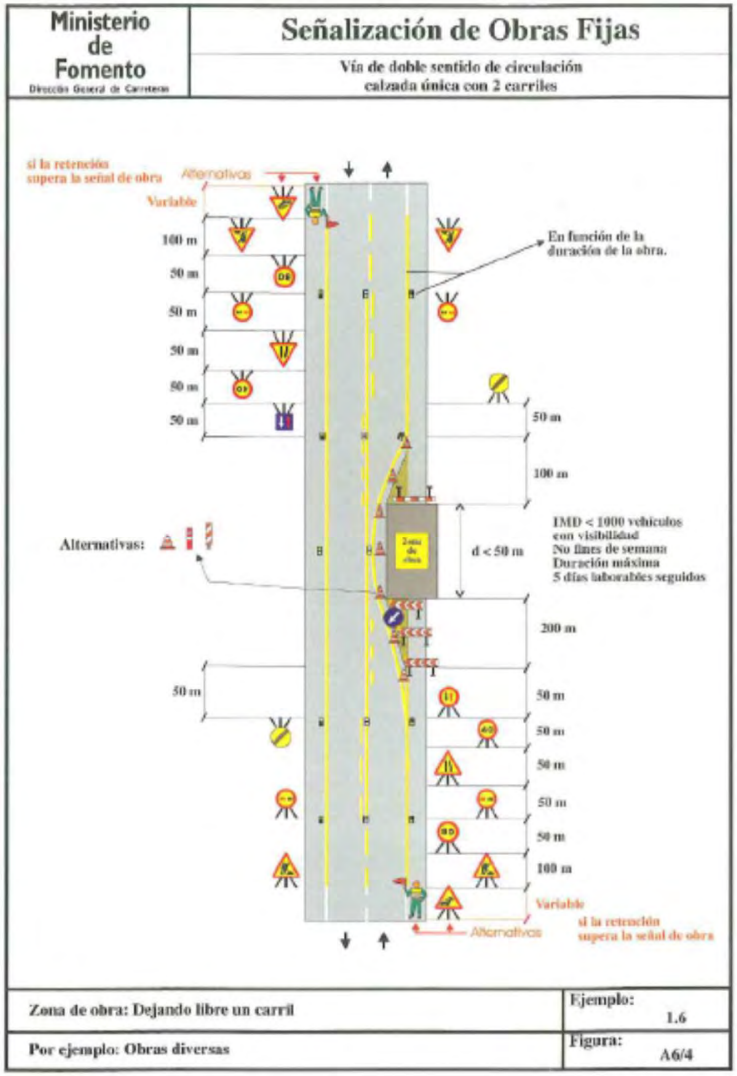
21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA.

En els següents esquemes , es reflecteixen les diferents solucions al trànsit a disposar en el cas que s'afecti el tràfic de una carretera.

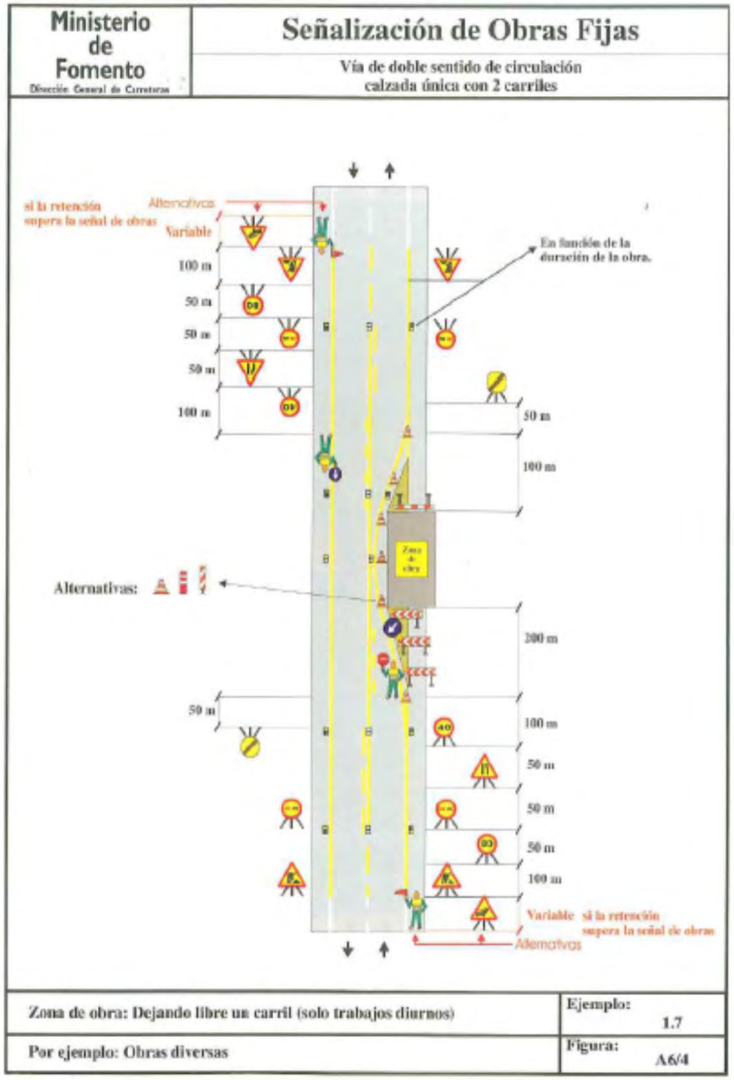


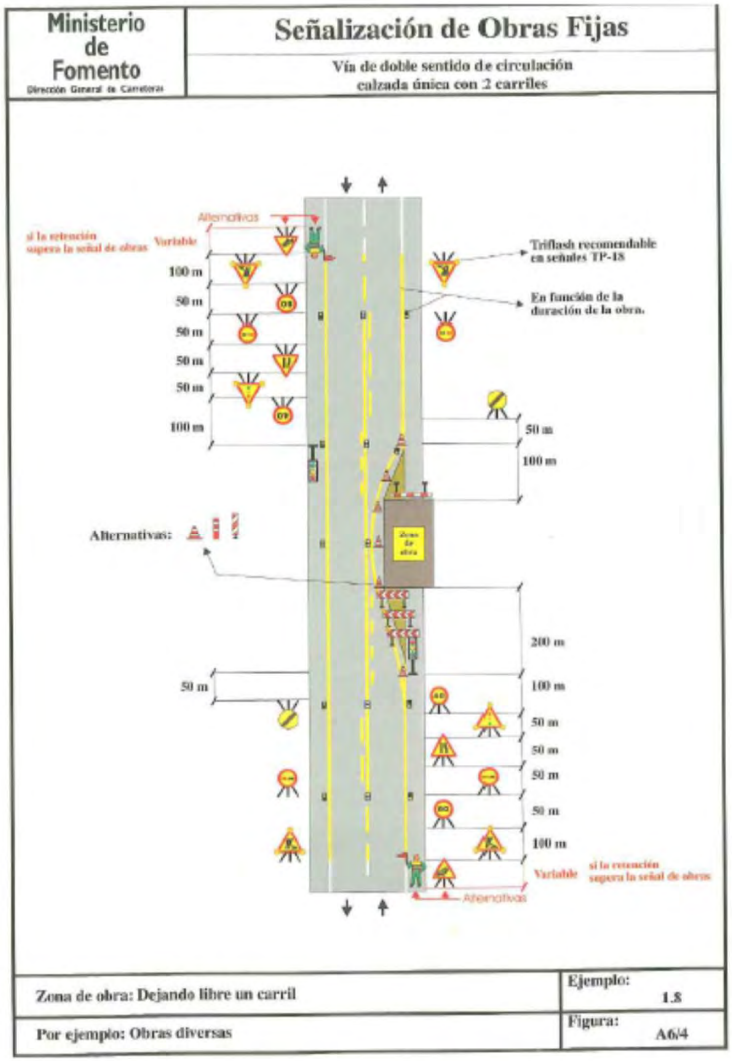
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**





Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**





Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

21.1 Normes de policia.

Control d'accessos.

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra.

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública.

Ocupació del tancament de l'obra.

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic.

Tanques.

Situació	Delimitaran el perímetre de la zona on es situen les casetes d'obra, així com acopis de materials i/o residus i parcs de maquinària.
Tipus de tanques	Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.
	Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.
	En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en aquells punts situats prop de camins o accessos on existeix risc de col·lisions de vehicles aliens a l'obra.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra.

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
	No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic.

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

d'evitar accidents.

Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega.

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Apilament i evacuació de terres i runa.

Apilament	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les runes i terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
Evacuació.	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública.

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

21.5 Neteja i incidències sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic.

Neteja.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball.

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols.

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6 Residus que afecten l l'àmbit públic.

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic.

Senyalització i protecció.

Es senyalitzarà adequadament la no accessibilitat al tram afectat per l'obra i els camins alternatius pertinents.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Enllumenat i abalisament lluminós.

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització i l'enllumenat es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública.

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.

22.1 Riscos de danys a tercers..

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2 Mesures de protecció a tercers.

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS.

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

-Incendi, explosió i/o deflagració.

-Inundació.

-Col·lapse estructural per maniobres fallides.

-Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.

-Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.-Ordre i neteja general.

2.-Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.-Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.-Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.-Punts de trobada.

6.-Assistència Primers Auxilis.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS.

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

TORTOSA, Octubre de 2021.

Els autors de l'estudi:

Miquel Angel Albacar Damian.

Enginyer de Camins, Canals i Ports.

Col·legiat 19.520

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

APÈNDIX 1: FITXES AVALUACIÓ – RISC – MESURA.

G01 ENDERROCS

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS D'ESTRUCTURES EXISTENTS AL MATEIX NIVELL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /16 /17 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

H147N000	u	Faixa de protecció dors lumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 /10 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc.)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**

Url de validació *https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*

Metadades **Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dors lumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el	1 /3

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

		desmuntatge inclòs	
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
	APLEC DE TERRES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL			
	NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**

Url de validació *https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*

Metadades **Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

G04 ESTRUCTURES

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU

(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: MUNTATGE D'ENCOFRATS			
	FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES			
	FORATS VERTICALS O HORITZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: MATERIAL APLEGAT			
	MATERIAL DE RUNES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE			
	CAIGUDA D'EINES MANUALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: APLECS DE MATERIAL			
	TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS			
	MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	DIFERENTS TALLS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TREBALLS DE TALL DE MATERIALS			
	ABOCAMENT DE FORMIGÓ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES			
	PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i	1

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

		sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè espessa tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'embornsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladís de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de	10

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**

Url de validació *https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*

Metadades **Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonat pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

G06.G01 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES AMB L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES O MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN VORES DE CORONACIÓ DE MURS			
	EXCAVACIONS OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: SUMINISTRAMENT DE MATERIALS A LA ZONA DE TREBALL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EN PROCESSOS DE TRENCAMENT, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ EN OBRA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TREBALLS DE NETEJA DEL SUPORT ABANS DE LA COL·LOCACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES			

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

21 INCENDIS 1 2 2

Situació: DISSOLVENTES, MATERIALS INFLAMABLES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /21
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	2
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06.G04 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES			
	POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació 1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001
Url de validació https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp
Metadades Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

		subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARI OBRA			
	APLECS DE MATERIAL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
	COPS AMB MAQUINÀRIA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
	CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES			
	POLS DE SITGES DE CIMENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

		homologada segons UNE-EN 340	/16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladís, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: MÚRIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó	1 /2 /3 /4 /6 /10

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**

Url de validació *https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*

Metadades **Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

		(65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	/11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES			
	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA			
	FUITES DE GAS			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
	ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES			
	LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
	RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			
	PER FUITES DE COMBUSTIBLE			
	PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i	10 /15

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**

Url de validació *https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*

Metadades **Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

		UNE-EN 420	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a	1

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

		45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc.)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	21

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES			
	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA			
	FUITES DE GAS			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
	ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES			
	LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
	RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			
	PER FUITES DE COMBUSTIBLE			
	PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat anti impactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc.)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	21

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor	16

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació **1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació *https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades **Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

		transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	16

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

APÈNDIX 2: JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

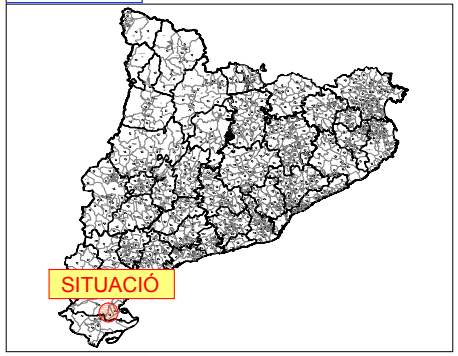
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

DOCUMENT Nº 2.- PLÀNOLS

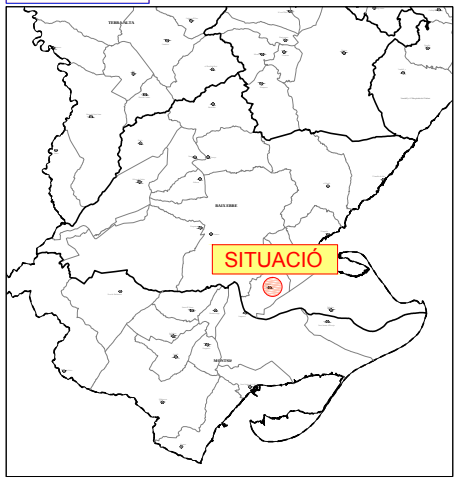
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

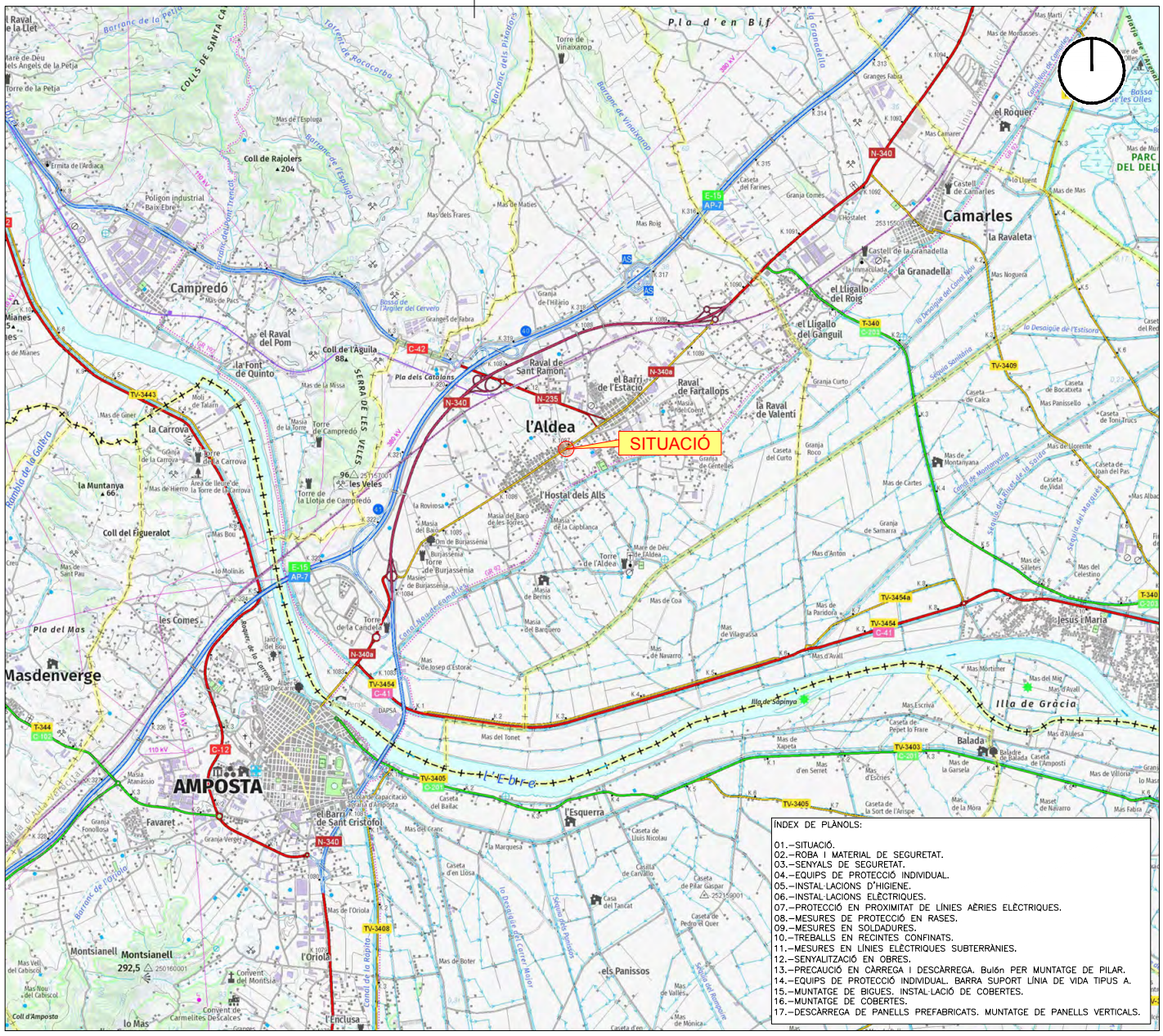
ESPANYA S/E

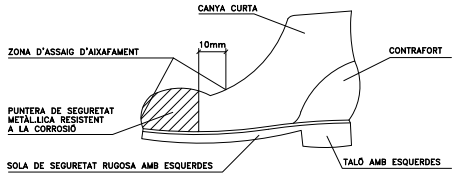
CATALUNYA S/E



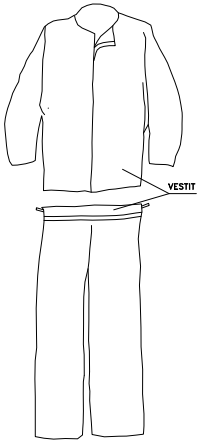
COMARQUES S/E

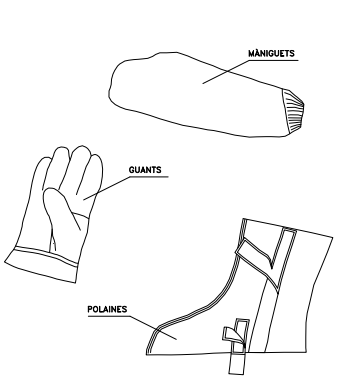


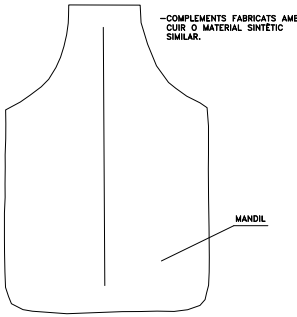

SITUACIÓ
l'Aldea
Camarles
la Ravaleta
la Granadella
el Roquer
Campredó
el Raval del Pom
la Font de Quinto
Coll de l'Àguila
Raval de Sant Ramon
el Barri de l'Estació
Raval de Fartallops
el Llagallo del Roig
el Llagallo del Ganguil
la Carrova
la Muntanya
Coll del Figueralot
les Veles
l'Hostal dels Alls
la Roviosa
la Raval de Valentí
les Comes
Pla del Mas
Masdenverge
AMPOSTA
Favaret
el Barri de Sant Cristòfol
l'Esquerra
Montsianell
l'Oriola
els Panissos
l'Enclusa
Jesús i Maria
Illa de Gràcia
Illa de Sapinya
Balada
Pla d'en Bif
Coll de Rajolers
Coll de l'Àguila
Serra de les Veles
Pla dels Catalans
Barranc de l'Oriola
Barranc de Vinaixarop
Barranc de l'Esplugo
Barranc de la Petja
Rambla de la Galera
Torrent de Rocacarba
Barranc de Pixadors
Barranc de la Font
Barranc de Tretolet
Barranc de la Font
Barranc de la Font
Barranc de la Font



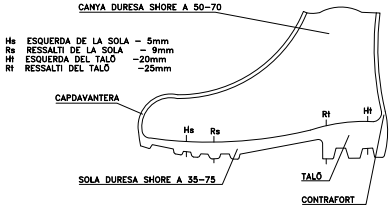
BOTA DE SEGURETAT





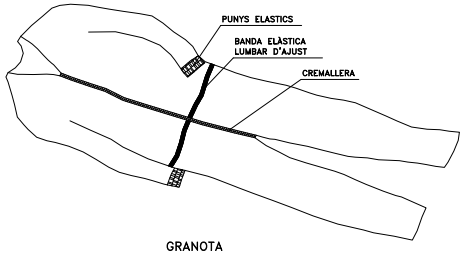


VESTIT SOLDADOR (MES COMPLEMENTS)

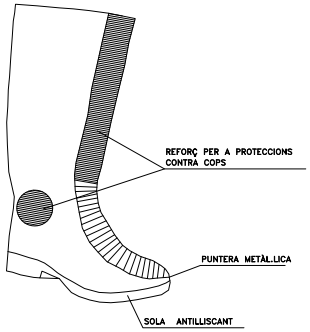


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

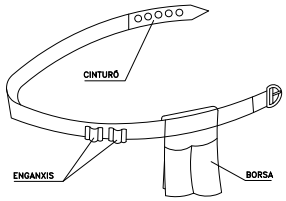
TRATGE IMPERMEABLE



GRANOTA

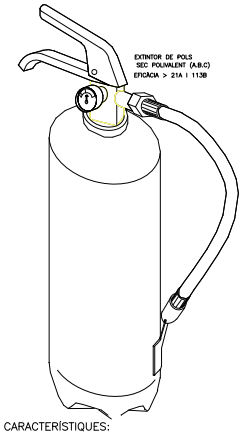


BOTA GOMA SEGURETAT ANTILLISCANT



PORTAEINES NOTAS:

TOTS ELS EPI'S HAURAN DE PORTAR MARCAT "CE"



CARACTERÍSTIQUES:

Extintor de pols ABC amb eficàcia 21A-113B per a extinció de foc de matèries sòlides, líquides, productes gasosos i incendis d'equips elèctrics, de 6 Kg. d'agent extintor amb suport, manòmetre i filtre amb difusor segons norma UNE9X-23110, totalment instal·lat. Certificat per AENOR

N:\1.-Feines Generals\Feines 2021\62.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Fitxes\SEGURETAT I SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

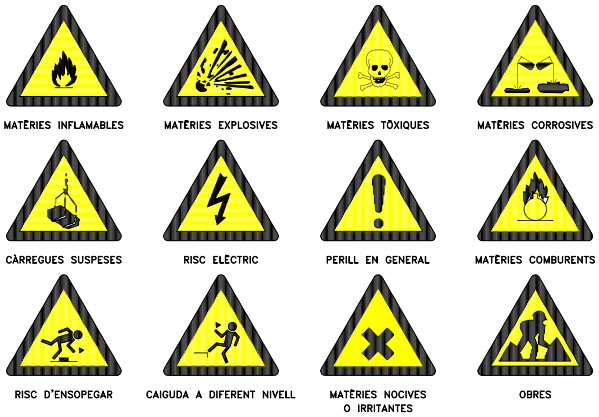
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian - E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls - E. Civil.
Cinta Reques Blanc - E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos - Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: ROBA I MATERIAL DE SEGURETAT.
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 02 01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

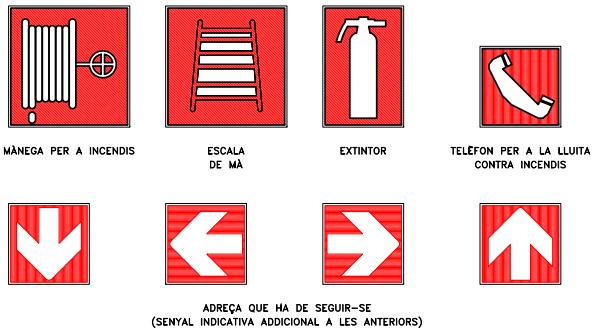
SENYALS DE ADVERTIMENT



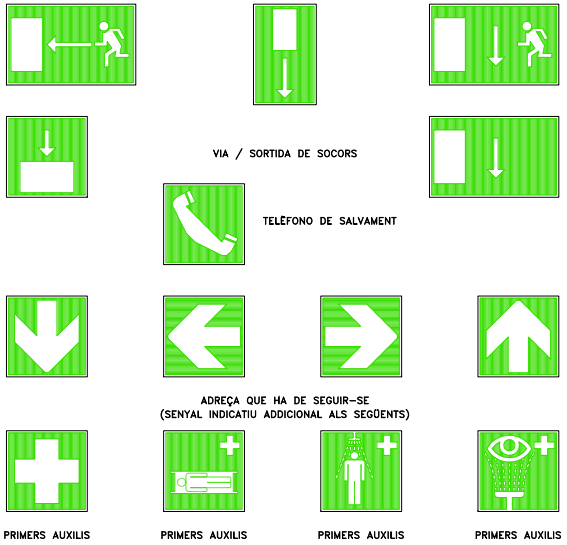
SENYALS OBLIGACIÓ

SENYALS DE PROHIBICIÓ

SENYALS RELATIUS ALS EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENDIS



SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS



ESPECIFICACIONS

SENYALS DE ADVERTIMENT

FORMA TRIANGULAR. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC (EL GROC DEURA COBRIR COM MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL), VORES NEGRES.
COM EXCEPCIÓ, EL FONS DEL SENYAL SOBRE "MATÈRIES NOCIVES O IRRITANTES" SERÀ DE COLOR TARONJA, EN LLOC DE GROC, PER EVITAR CONFUSIONS AMB ALTRES SENYALS SIMILARS UTILITZATS PER LA REGULACIÓ DEL TRAFIC PER CARRETERA.

SENYALS DE PROHIBICIÓ

FORMA RODONA. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANCO, VORES I BANDA /TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA ATRAVESSAND EL PICTOGRAMA A 45° RESPECTE A L'HORITZONTAL) VERMELLS (EL EL VERMELLS HAURÀ DE COBRIR COM MINIMO EL 35% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALS DE OBLIGACIÓ

FORMA REDONA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU (EL BLAU HAURÀ DE CUBRIR COM A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SENYAL).

SENYALS RELATIVES ALS EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENDIS

FORMA RECTANGULAR O CUADRADA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS ROIG (EL ROIG HAURÀ DE CUBRIR COM A MINIM EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SENYAL).

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS

FORMA RECTANGULAR O CUADRADA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD (EL VERD HAURÀ DE CUBRIR COM A MINIM EL 50% DE LA SUPERFICIE DE LA SENYAL).

N:\L-Fitxers Generals\Fitxers 2021\62-L'Aldea Barranc Pixadors\3-Projectes\5-Fitxes\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

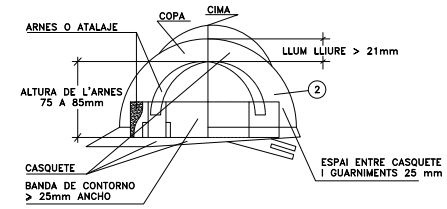
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

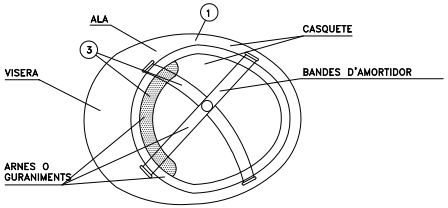
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristòfol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: SENYALS DE SEGURETAT.
escala: S/E Din A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM: 03
01 de 01

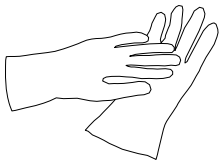
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



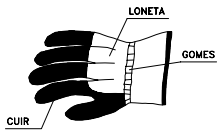


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASES, SALS I AIGUA.
2. AÏLLANT A 1.000 VOLTS
3. MATERIAL NO RÍGID, HIDROFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ.

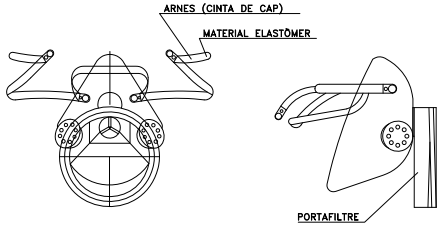
CASC DE SEGURITAT NO METALIC



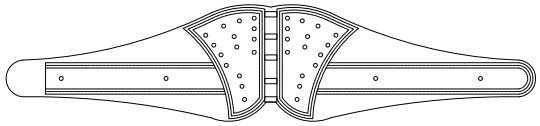
GUANTS DE PROTECCIÓ
AÏLLANTS D'ELECTRICITAT (25.000 V)



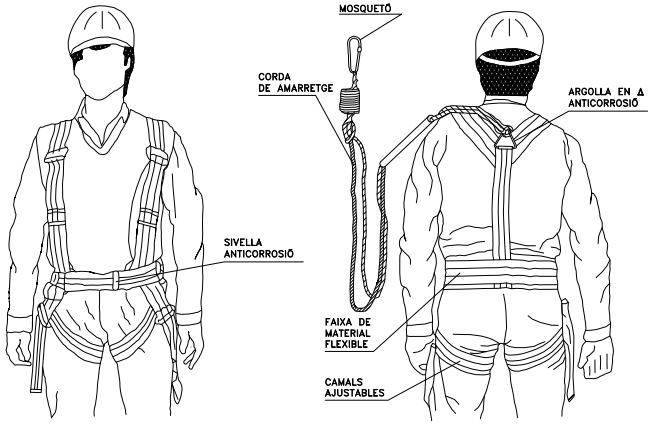
GUANTS DE PROTECCIÓ
CONTRA RISCOS MECÀNICS



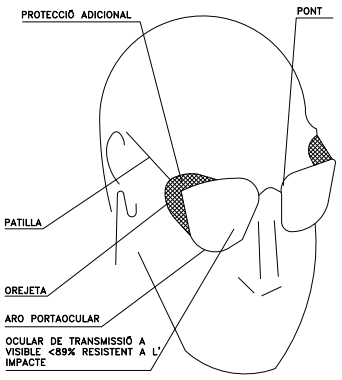
MASCARETA DE PROTECCIÓ DE LES VIES RESPIRATORIES



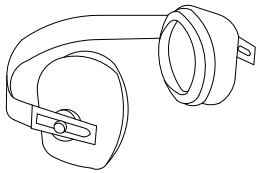
CINTURÓ ANTIVIBRATORI



ARNES DE SUBJECCIÓ DAVANT CAIGUDES

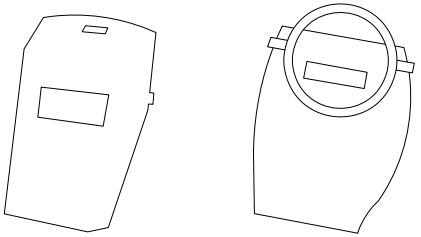


ULLERES DE MONTURA TIPUS
UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



PROTECTOR AUDITIU
TIPUS ORELLERES

NOTAS:
TOTS ELS EPI'S HAURAN DE PORTAR MARCAT "CE"



PANTALLA DE SOLDADOR
(FILTRE ADECUAT AL TIPO E
INTENSITAT DE SOLDADURA)

N:\1.-Fases Generals\Fases 2021\02.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Fitxes\SEGURETAT I SALUT DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

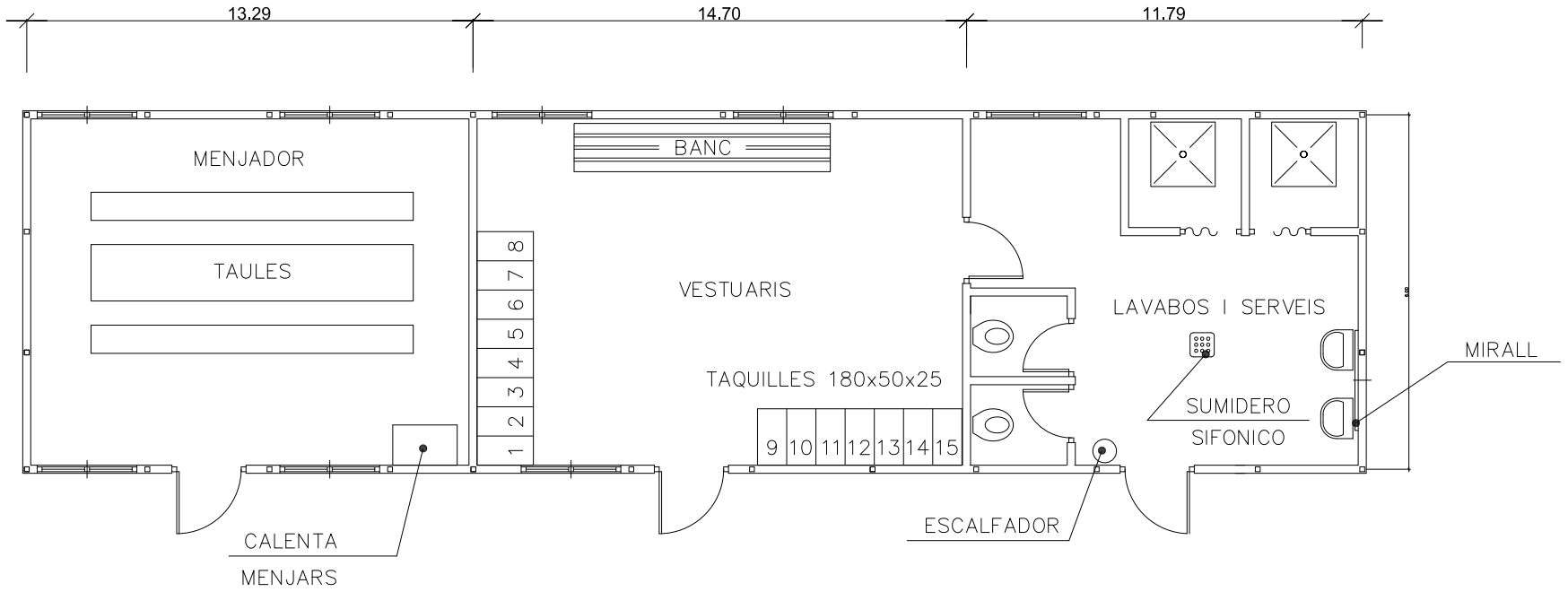
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L.
C/Cristòfol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.
escala: S/E Din A3
COTES A METRES
PLÀNOL NÚM: 04
01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



PLANTA INSTAL.LACIONS

MODEL DE INSTAL PER MENJADOR, VESTUARIS

I SERVEIS HIGIÈNICS DE OBRA

MÀXIMA DE TREBALLADORS PREVIST 15

N:\1_Feines Generals\Feines 2021\62_-L'Aldea Barranc Pixadors\3_Projectes\5_-Pixadors\SEGURIDAD I SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

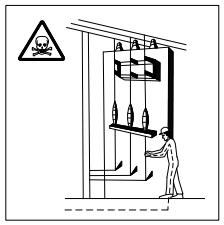
ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: INSTAL·LACIONS D'HIGIENE.
escala: S/E Dp. A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM: 05 01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

CAUSES D'ACCIDENTS PER ELECTRICITAT: RISCOS ELECTRICS

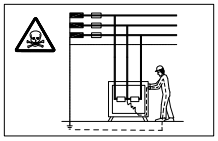
1– CONTACTES DIRECTES



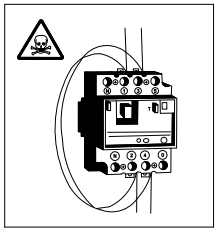
MANIPULACIÓ D'INSTALACIONS

REPARACIÓ D'EQUIPS DE BAIXA TENSIÓ

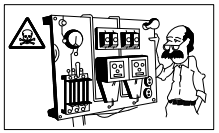
2– CONTACTES INDIRECTES



DEFECTES D'AÏSLLAMENT EN MAQUINES SEMSE PROTECCIÓ.



PONTEJAR ELEMENTS DE PROTECCIÓ.

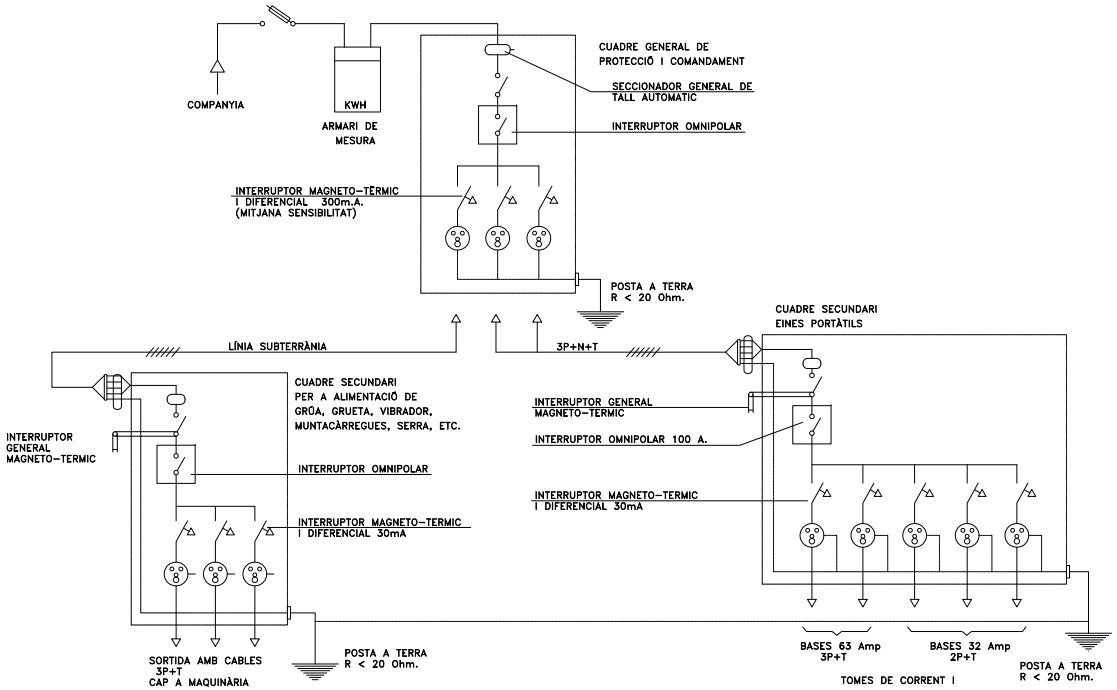


DEFECTES D'AÏSLLAMENT EN MAQUINES EL QUE EL SISTEMA DE PROTECCIÓ SE TROBA EN MAL ESTAT.

CALIBRAT O DISENYAT.

ESQUEMA TIPUS D'INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA

(A PARTIR DE L'ARMARI DE COMPTADORS)

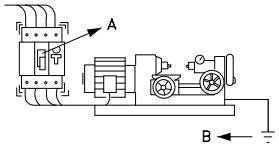


–NO MANIPULEU LES INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SI NO ESTA PREPARAT I AUTORITZAT PER AIXÒ

–NO UTILITZEU AIGUA PER A APAGAR FOCS DE ORIGEN ELECTRIC.

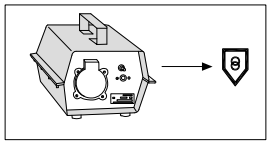
–DAVANT UNA PERSONA ELECTRITZDA NO TOCAR–LA DIRECTAMENT.

SISTEMES DE PROTECCIÓ



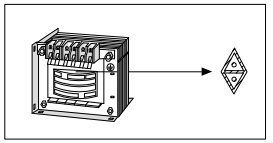
A –EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL LIMITA LA INTENSITAT I EL TEMPS, L'DEFECTE.

B –LA POSADA A TERRA ENS LIMITA LA TENSIÓ DE DEFECTE A VALORS DE SEGURETAT.



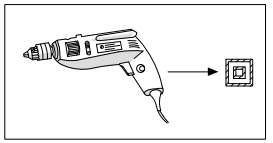
TENSIÓ DE SEGURETAT:

–AMB PETITES TENSIONS ÉS PRÀCTICAMENT IMPOSSIBLE CAUSAR MAL A LES PERSONES.



TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITS:

–NO HI HA UNION ELECTRICA ENTRE EL CIRCUIT D'ALIMENTACION I EL D'UTILIZACION.



DOBLE AÏLLAMENT:

– EL CONTACTE NOMÉS ES PRODUCIRA EN EL CAS DE FALLADA DELS DOS AÏLLAMENTS.

N:\1.-Feines General\Feines 2021\02.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Final\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

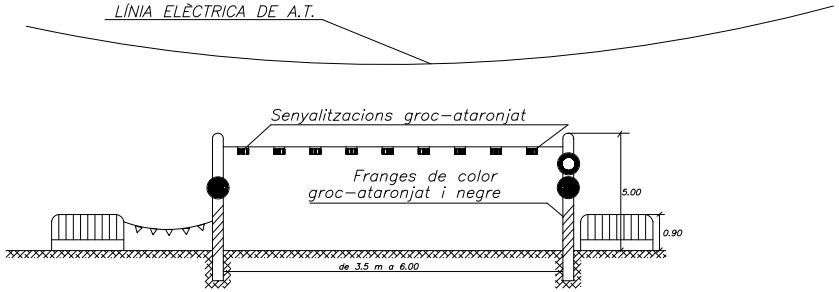
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

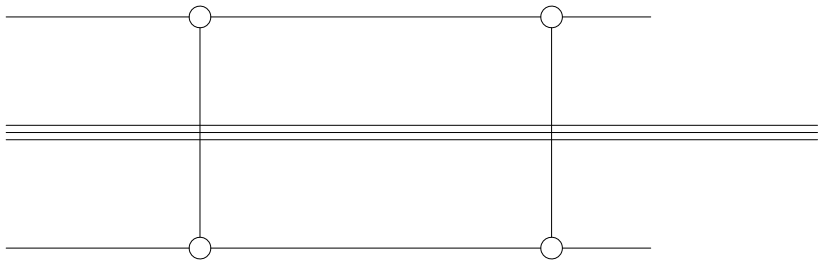
ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

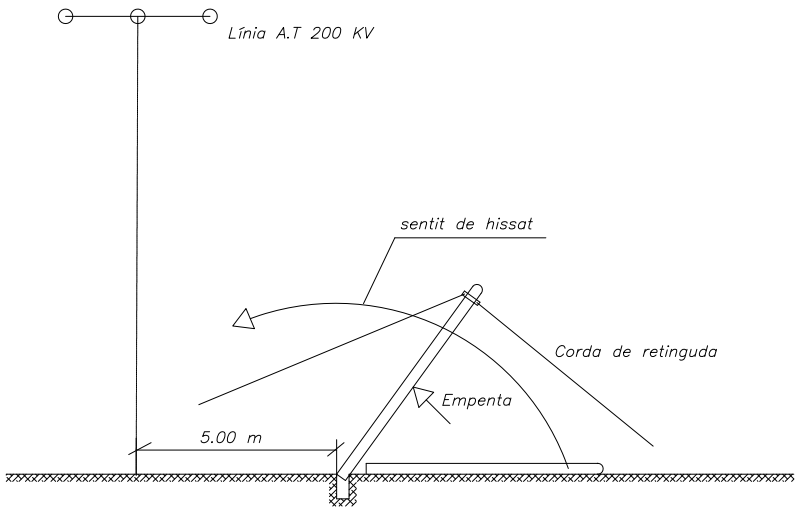
plànol: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 06
01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PAS SOTA LÍNIA ELÈCTRICA DE A.T.







DETALL DE POSICIONAMENT DE POSTE

N:\1.-Feines Generals\Feines 2021\62.- L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.- Final\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.

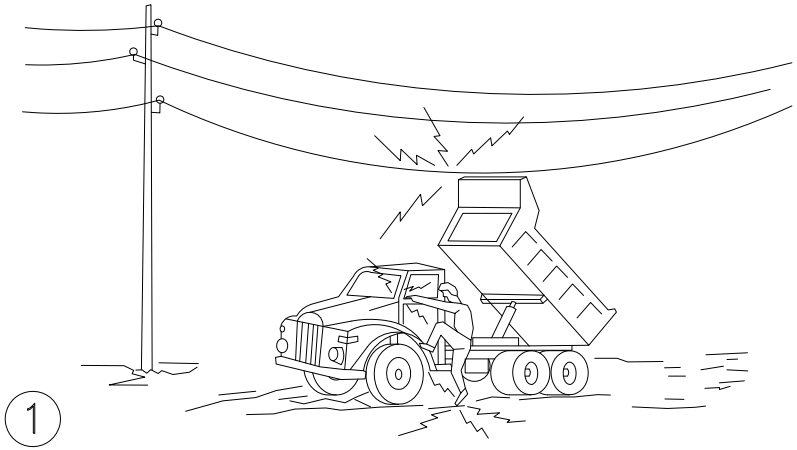
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristòfol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

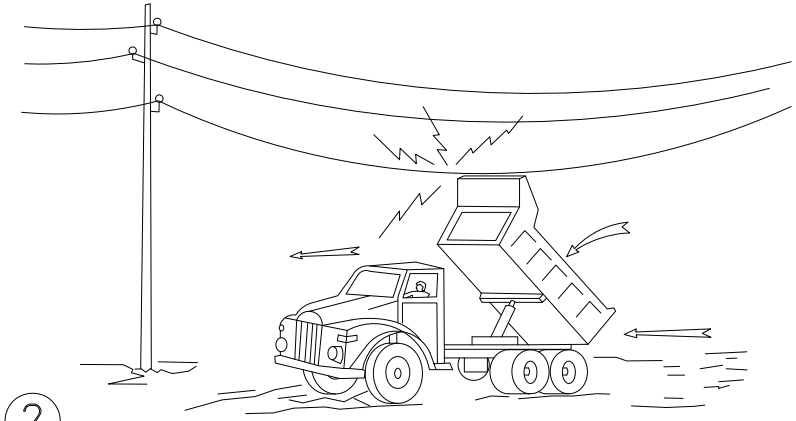
plànol: PROTECCIÓ EN PROXIMITAT DE LÍNIES AÈRIES ELÈCTRIQUES.
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 07 01 de 02

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



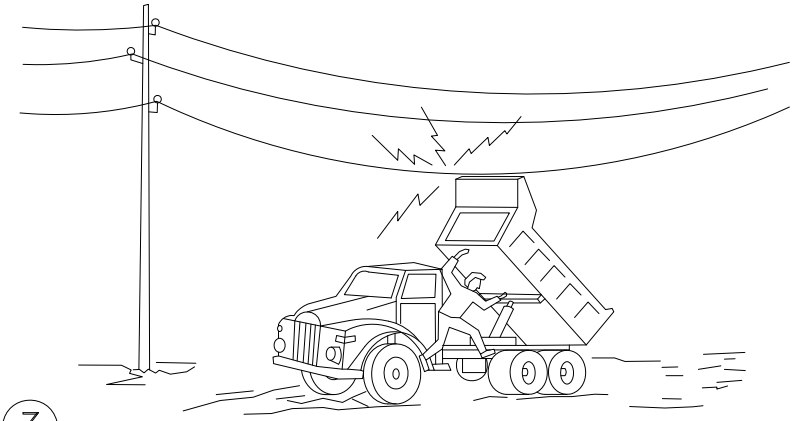
1

En cap cas baixi lentament



2

Si contacta, no surti de la cabina, intente en primer lloc baixar-lo i allunyar-se



3

Si no aconsegueix que baixi, salte del camió el més lluny possible

N:\1.-Feines Generals\Feines 2021\62.- L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.- Fitxes\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.

Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

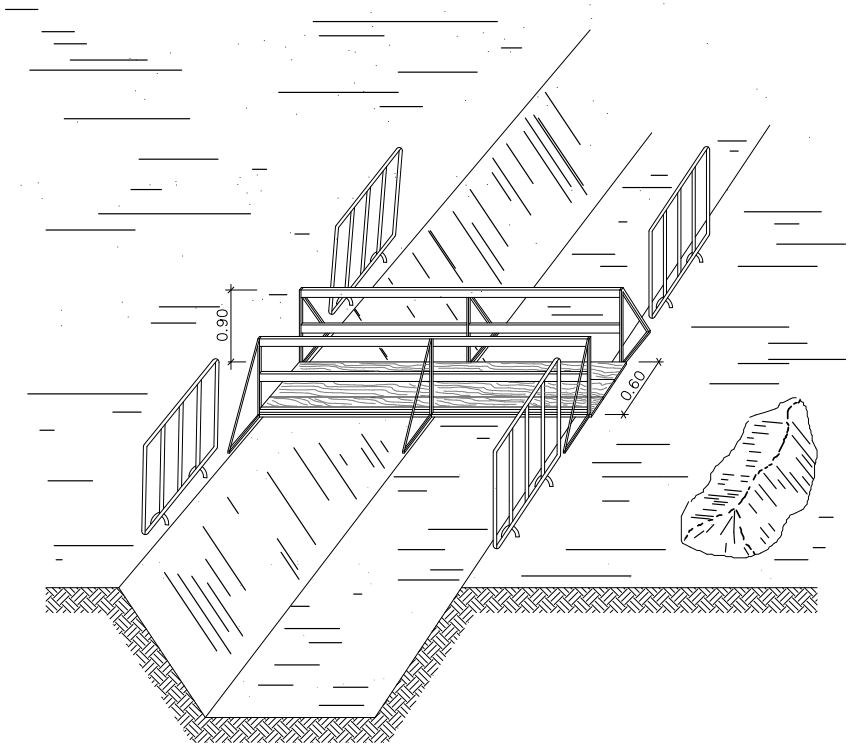
plànol: PROTECCIÓ EN PROXIMITAT DE LÍNIES AÈRIES ELÈCTRIQUES

escala: S/E DIN A3 COTES A METRES

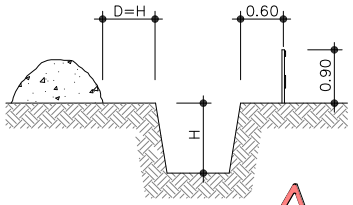
PLÀNOL NÚM.: 07 02 de 02

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

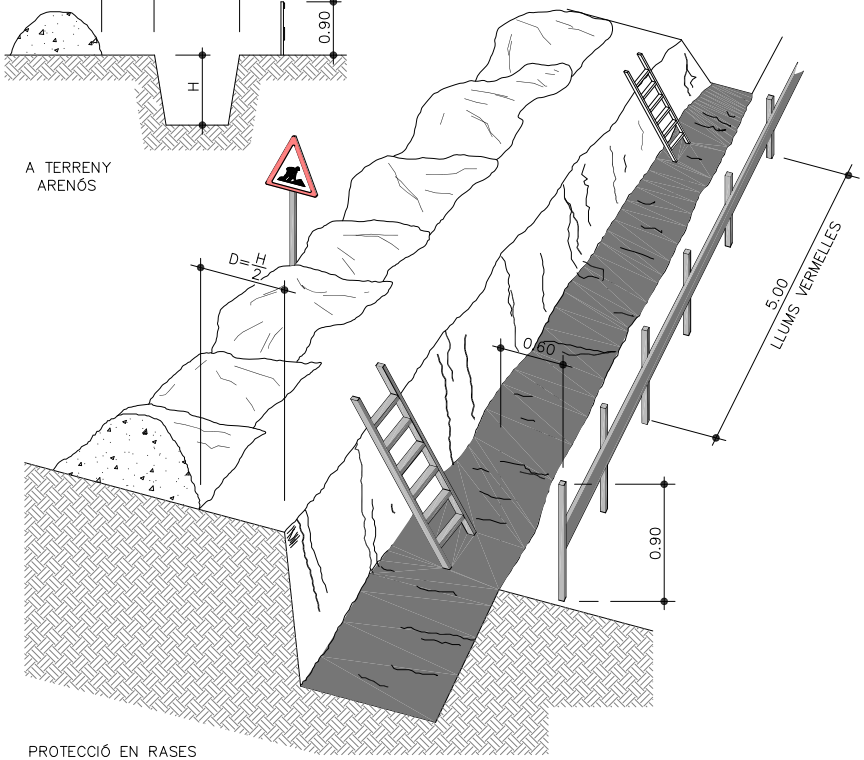
PROTECCIÓ RASES.



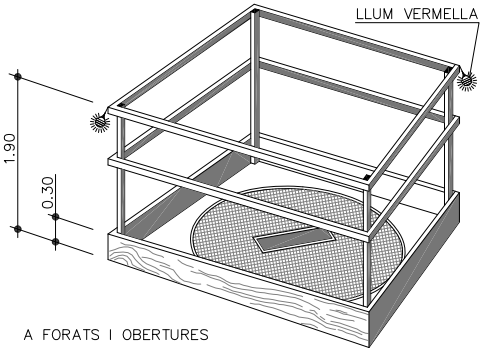
PROTECCIÓ RASES.



A TERRENY ARENÓS



PROTECCIÓ EN RASES



A FORATS I OBERTURES

N:\1.-Feines General\Feines 2021\62.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Final\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.

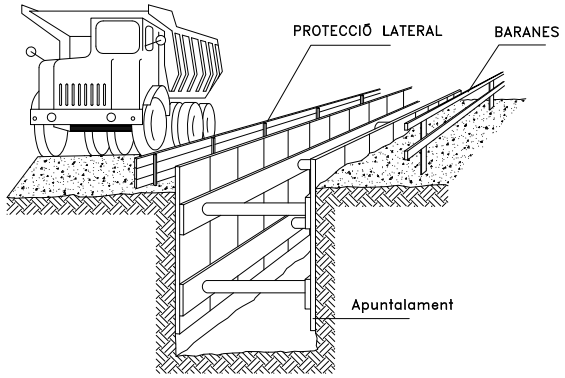
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

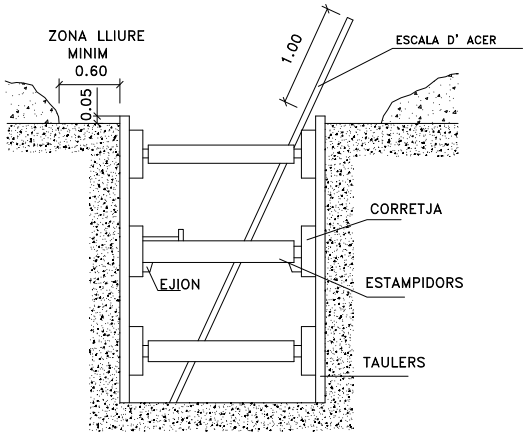
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

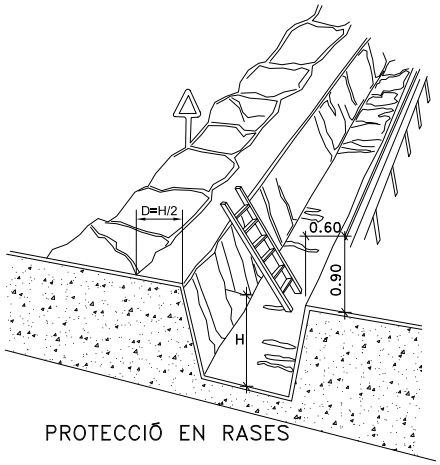
plànol: MESURES DE PROTECCIÓ EN RASES.
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 08 03 de 03

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

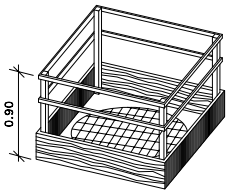




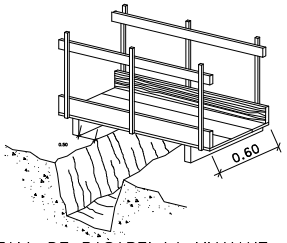
SANEJAMENT HORITZONTAL



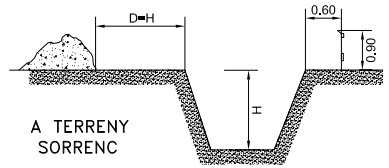
PROTECCIÓ EN RASES



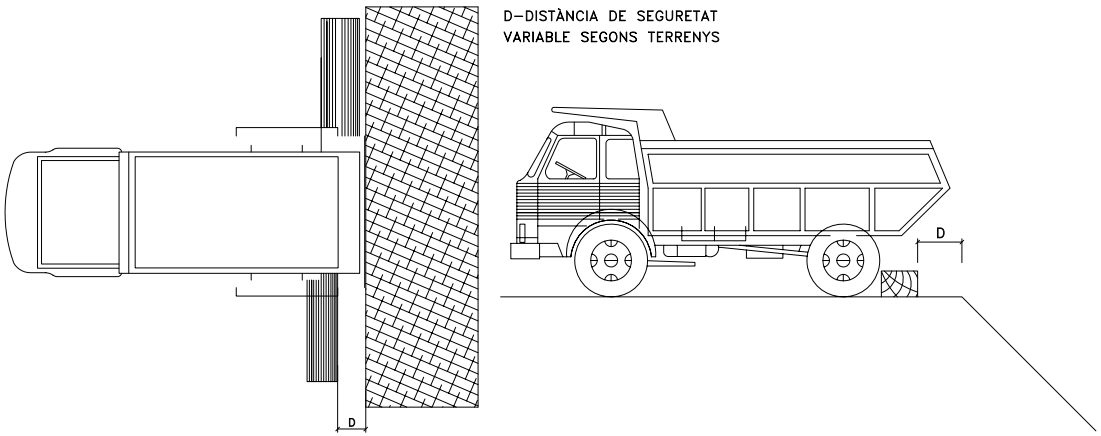
A BUITS I OBERTURA



DETALL DE PASAREL.LA VIANANT



LÍMITS DE LLISCAMENT DE VEHICLES



N:\1.-Fitxers Generals\Fitxers 2021\62.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Fitxers\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

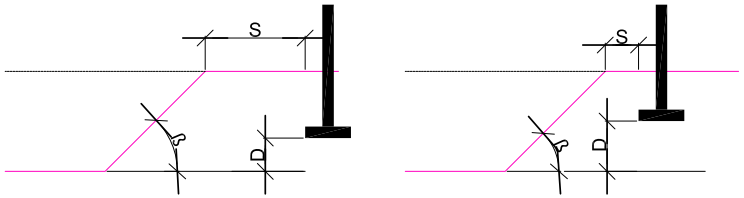
plànol: MESURES DE PROTECCIÓ EN RASES.
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 08 01 de 03

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

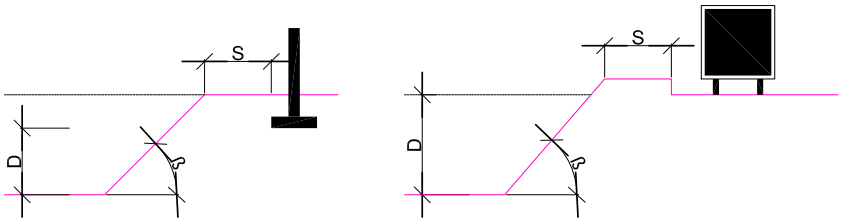
DISTÀNCIA AL TALÚS

TIPUS DE SOL.LICITACIONS	ANGLE DE TALÚS	
	B > 60°	B ≤ 60°
CIMENTACIÓ	D	D
VIAL O ACOPIS EVENTUALS	D	D/2

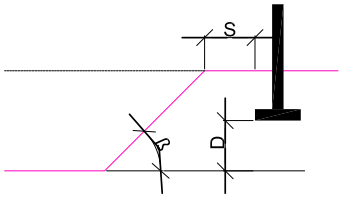
DISTANCIA DEL TALÚS EN FUNCIONS DE LA SOL.LICITACIÓ



SOL.LICITACIÓ ESTATICA I DINAMICA



DISTANCIA AL TALÚS = ALTURA SOL.LICITACIONS



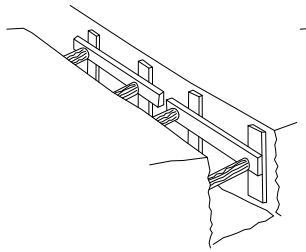
ESTREBADES EN FUNCIÓ DEL SÒL I LA PROFUNDITAT

TIPUS DE TERRENY	SOL.LICITACIONS	TIPUS DE TALL	PROFUNDITAT P DEL TALL EN m			
			< 1,30	1,30–2,00	2,00–2,50	> 2,50
COHESIU	SENSE SOL.LICITACIONS	RASA	*	LLEUGERA	SEMICOLAT	QUALLADA
		POU	*	SEMICOLAT	QUALLADA	⇐
	SOL.LICITACIONS VIAL	RASA	LLEUGERA	SEMICOLAT	QUALLADA	⇐
		POU	SEMICOLAT	QUALLADA	⇐	⇐
	SOL.LICITACION. DE CIMENTACIÓ	QUALSEVOL	QUALLADA	⇐	⇐	⇐
SOLT	QUALSEVOL	QUALSEVOL	QUALLADA	⇐	⇐	⇐

S= DISTANCIA A LA FORÇA, PES ESTATIC O DINAMIC QUE AFECTA AL TALÚS
D= ALÇADA FINS LA FORÇA, PES ESTATIC O DINAMIC QUE AFECTA AL TALÚS
B= ANGLE DEL TERRENY AL TALÚS A EXCAVAR

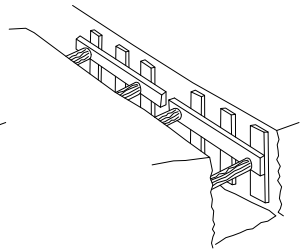
APUNTALAMENT LLEUGER

- SE COL.LOCA EL MATERIAL DE CONTENCIÓ DE FORMA REPARTIDA I COBRINT MENYS DEL 50% DE LA SUPERFICIE.
- POT UTILIZAR-SE EN TERRENYS ESTABLES I AMB PROFUNDITAT FINS 2.00m, SENSE SOL.LICITACIONS.



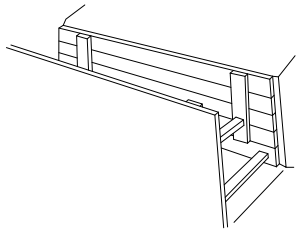
APUNTALAMENT SEMICOLAT

- SE EFECTUARÀ COM MÍNIM EN TERRENYS SENSE SOL.LICITACIONS I FINS UNA PROFUNDITAT DE 2.50m, O AMB PROFUNDITATS INFERIORS SI HI HA SOL.LICITACIONS.



APUNTALAMENT QUALLADA

- SE INSTALA PARA CUBRIR TODA LA SUPERFICIE DE LES PARETS EXCAVADES, PER AL QUE ÉS ADECUADA PER A CASI LA TOTALITAT DE LES SITUACIONS I OFREREIX EL MÀXIM PERCENTAGE DE GARANTIES.



N:\1.-Fitxers Generals\Fitxers 2021\02.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Fitxers\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

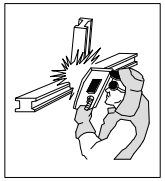
plànol: MESURES DE PROTECCIÓ EN RASES.
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 08 02 de 03

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

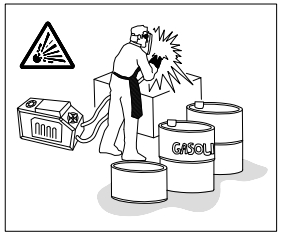
SOLDADURA ELECTRICA

USE MATERIAL DE PROTECCIÓ PERSONAL:

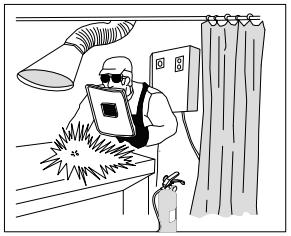
–PANTALLA DE MÀ O DE CAP
–ULLERES DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIONS
–MANDIL
–GUANTS
–POLAINES



–SI SE TREBALLA PER SOBRE DEL CAP ÉS NECESSARI PROTEGIR, ADEMES DE ESTE EL COLL I ALTRES PARTS QUE PUGUEN QUEDAR EXPOSADES A LES PARTICULES INCANDESCENTS

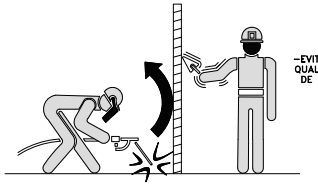


–NO SOLDE PROP DE RECIPIENTS QUE CONTINGUEN O HAGIN CONTINGUT PRODUCTES INFLAMABLES. POTS PROVOCAR UNA EXPLOSIÓ.
–VIGILI ON CAUEN LES XISPES O MATERIAL FOS. QUAN SIGUE NECESSAI SOLDAR PER SOBRE DEL MATE– RIAL COMBUSTIBLE PROTEJEIXI'L AMB UNA LONA IGNÍFUGA.

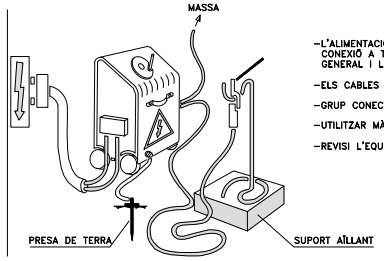


AÏLLAMIENT DEL LLOC DE SOLDADURA:

QUAN EL LLOC ÉS FIX, ES PROTEGIRA PER UNA CORTINA INCANDESCENT.
–EXTRACCIÓ DE FUM.
–SE DISPONDRA DE UN EXTINTOR PROP DE LA CABINA DE SOLDADURA.



–EVITAR L'EXPOSICIÓ A RADIACIONS DE QUALSEVOL OPERARI QUE NO DISPOSE DE LAS ADECUADAS PROTECCIONES.



–L'ALIMENTACIÓ ÉS REALITZARA MIJANÇANT CONEXIÓ A TRAVÉS DEL CUADRE ELÈCTRIC GENERAL I LES SEVES PROTECCIONS.

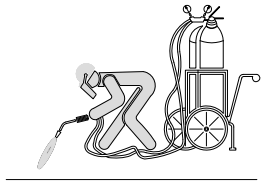
–ELS CABLES SIRAN DE LA MATEIXA SECCIÓ.

–GRUP CONECTAT PRESA DE TERRA.

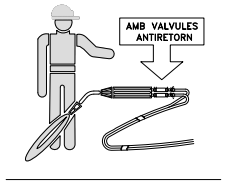
–UTILITZAR MÀNEGUES EN BON ESTAT.

–REVISI L'EQUIP.

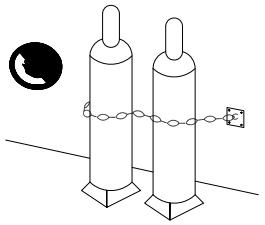
SOLDADURA OXIACETILÈNICA Y OXITALL



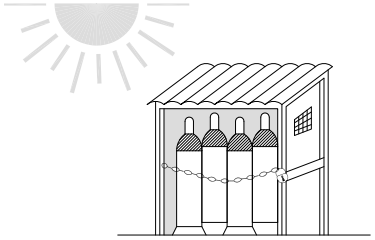
– LES BOMBONES DE ACETILÈ I OXIGEN SEMPRE S'UTILITZARAN EN POSICIÓ VERTICAL.
– S'ASSEGURARA CONTRA CAIGUDESS I COPS.



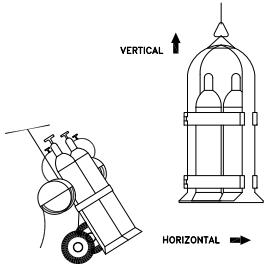
– PER A EVITAR EL RETROCES, ES PRECIS QUE L'EQUIP VAGI PROVIST DE VÁLVULES ANTIRETORN DE FLAMES.



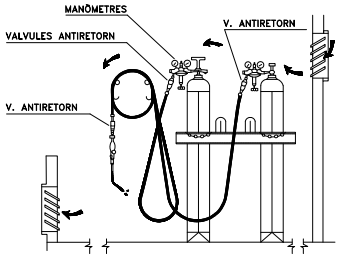
– NO EXISTIRAN EN LES PROXIMITATS DE LAS BOMBONES, MATERIALS INFLAMABLES, NI FRONTS DE CALOR.



MAGATZEM



TRANSPORT



–EMMAGATZEMA LES BOMBONES EN POSICIÓ VERTICAL, EN UN LOCAL VENTILAT I NO EXPOSADES AL SOL.

–VIGILI LA POSSIBLE EXISTENCIA DE FUGES EN LA MANEGA I AIXETES.

–LES MÀNEGUES SE RECULLIRAN EN CA– RRETS CIRCULARS.

–ELS ENCENEDORS ANIRAN PROVEÏTS DE VALVULAS ANTIRETORN.

N:\1.-Fases Generals\Fases 2021\02.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Final\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

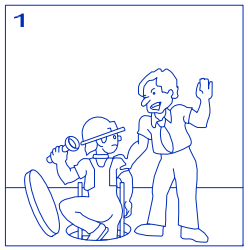
ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: MESURES EN SOLDADURES.
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 09 01 de 01

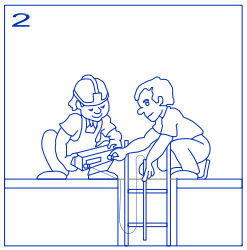
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació: 1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001
Url de validació: https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp
Metadades: Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

DEFINICIÓ:
Un recinte confinat és qualsevol espai amb obertures limitades d'entrada i sortida, i ventilació natural desfavorable, en el qual poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables o tenir una atmosfera deficient en oxigen i que no està concebut per a una ocupació continuada per part del treballador.

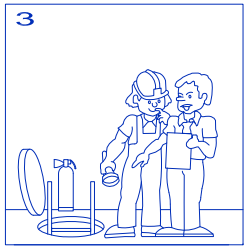
Els accidents en aquests espais, en la seva majoria mortals per falta d'oxigen, no tenen lloc per no reconèixer els riscos presents, ocorrent un 60% de les morts per aquest motiu durant l'auxili immediat a les mates.



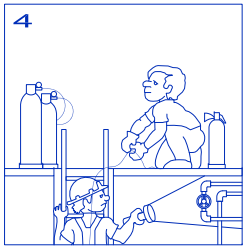
1) Inspecció al treballador per a la identificació de l'espai confinat i la presa de consciència dels riscos i la seva prevenció. No entrar sense autorització prèvia



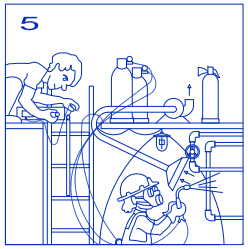
2) Neteja, mesurament i evacuació de l'ambient interior, per personal qualificat, per a determinar la seva perillositat.



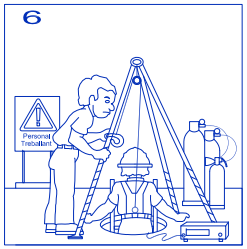
3) Cumplimentación d'autorització d'entrada i adopció de les mesures preventives.



4) Entrada en les condicions establertes i amb els mitjans i equips adequats (ventilació suficient, proteccions personals, escala, corda de salvament subjecta des de l'exterior etc.)



5) Control des de l'exterior de la situació durant tot el temps de treball, amb mesurament continuat de l'atmosfera interior.



6) Ensinistrament i planificació enfront d'un eventual rescat o emergència.

LLOCS MAS FREQÜENTS:

-CISTERNES I POUS
-CLAVAGUERES
-SOTERRANIS I GOLFES
-CISTERNES I DIPÒSITS
-REACTORS QUÍMICS
-BODEGUES DE VAIXELL
-FURGONS
-SITGES
-ARQUETES SUBTERRÀNIES
-TÚNELS
-DESGUACE VAIXELLS I FUSELLATGE
-CONDUCTES AIRE CONDICIONAT
-GALERIES DE SERVEIS
-FOSSES

MOTIUS D'ACCÉS:

-CONSTRUCCIÓ
-REPARACIÓ NETEJA
-PINTURA
-INSPECCIÓ
-RESCAT ETC.

RISCOS GENERALS:

-EMPRESONATS ELECTROCUCIÓ
-CAIGUDES
-RISCOS POSTURALS
-PROBLEMES DE COMUNICACIÓ
-AMBIENT FÍSIC
  -FRED I CALOR
  -SOROLL
  -VIBRACIONS
  -IL.LUMINACIÓ

RIESCOS ESPECÍFICS:

ASFIXIA:
L'aire conté sobre un 20% d'oxigen. Si aquest es redueix al 18% poden produir ja símptomes d'asfíxia. A nivells del 10-14% i en pocs segons els efectes poden ser greus, fins i tot la mort.

Les causes més freqüents d'aquesta disminució d'oxigen són per: consum d'aquest a causa de fermentacions, oxidacions, combustió, respiració, etc, o desplaçament d'aire per altres gasos com ara argó o anhídrid carbònic.

INCENDI O EXPLOSIÓ:
Si s'aporta un focus d'ignició, per vapors inflamables o pols combustible a concentracions superiors al 20% del límit inferior d'inflamabilitat, així com l'augment d'oxigen en l'aire, poden originar un incendi o explosió.

Les causes d'això poden ser: evaporació de dissolvent, càrrega i descàrrega de cereals, focus calorífics, enriquiment de l'atmosfera en oxigen, etc.

INTOXICACIÓ:
La concentració de productes tòxics per sobre dels límits d'exposició permissibles poden produir intoxicacions o malalties.

N:\L-Feines General\Feines 2021\62-L'Aldea Barranc Pixadors\3-Projectes\5-Fitxes\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

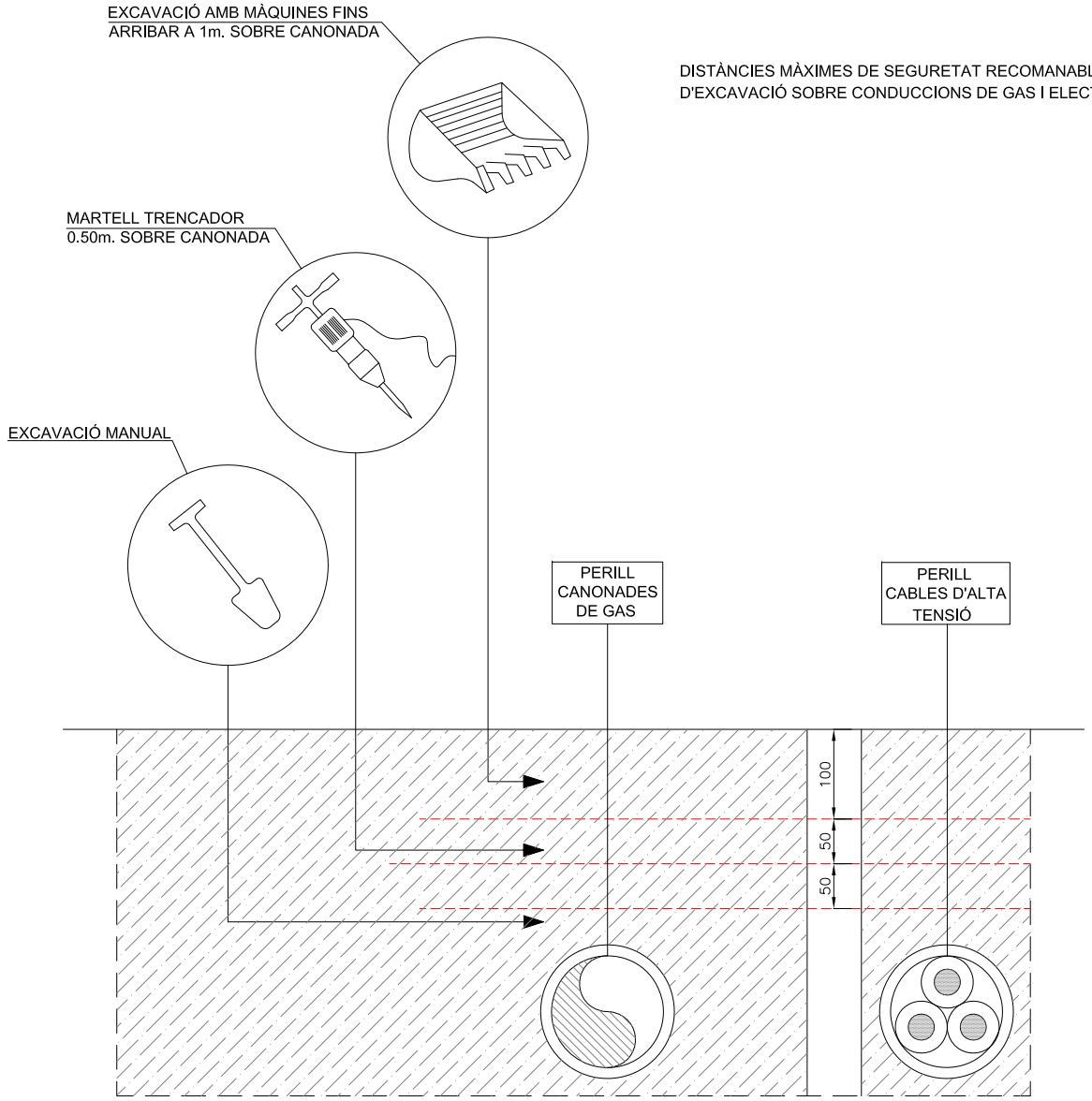
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: TREBALLS EN RECINTES CONFINATS.
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 10
01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT

N:\1.-Feines General\Feines 2021\62.- L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.- Fitxes\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: MESURES EN LÍNIES ELÈCTRIQUES SUBTERRÀNIES
escala: S/E Din A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 11
01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-3		SEMAFORS
TP-13a		CORBA PERILLOSA CAP LA DRETA
TP-13b		CORBA PERILLOSA CAP L'ESQUERRA
TP-14a		CORBES PERILLOSES CAP LA DRETA
TP-14b		CORBES PERILLOSES CAP L'ESQUERRA
TP-15		PERFIL IRREGULAR

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-15a		RESALT
TP-15b		CORBA PERILLOSA CAP BADEN
TP-17		CORBA PERILLOSA CAP ESTRENYIMENT DE CALÇADA
TP-17a		ESTRENYIMENT DE CALÇADA PER LA DRETA
TP-17b		ESTRENYIMENT DE CALÇADA PER L'ESQUERRA
TP-18		OBRES

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-19		PAVIMENT DESLLISANT
TP-25		CIRCULACIÓ EN ELS DOS SENTITS
TP-26		DESPRENDIMENTS
TP-28		PROJECCIÓ DE GRAVETA
TP-30		ESGLAÓ LATERAL
TP-50		ALTRES PERILLS

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-205		LIMITACIÓ DE ALÇADA
TR-301		VELOCITAT MÀXIMA
TR-302		GIR A LA DRETA PROHIBIT
TR-303		GIR A L'ESQUERRA PROHIBIT
TR-305		ADELANTAMENT PROHIBIT
TR-306		ADELANTAMENT PROHIBIT A CAMIONS

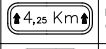
SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-5		PRIORITAT AL SENTIT CONTRARI
TR-6		PRIORITAT RESPECTE AL SENTIT CONTRARI
TR-101		ENTRADA PROHIBIDA
TR-106		ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULES DESTINATS AL TRANSPORT DE MERCANCIES
TR-201		LIMITACIÓ DE PES
TR-204		LIMITACIÓ DE AMPLADA

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-308		ESTACIONAMIENT PROHIBIT
TR-400a		SENTIT OBLIGATORI
TR-400b		SENTIT OBLIGATORI
TR-401a		PAS OBLIGATORI
TR-401b		PAS OBLIGATOR
TR-500		FI DE PROHIBICIONS

SENYALS DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-800		DISTANCIA AL COMENÇAMENTO DEL PERILL O PRESCRIPCIÓ
TS-810		LONGITUD DE TRAM PERILLOS O SUBJECTE DE PRESCRIPCIÓ
TS-860		PANEL GENERIC AMB LA INSCRIPCIÓ QUE CORRESPONGUI

SENYALS MANUALS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TM-1		BANDERA ROJA
TM-2		DISC BLAU DE PAS PERMITIT
TM-3		DISC DE STOP O PAS PROHIBIT

SENTALS DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-210 bis		CARTELL CROQUIS
TS-220		PRESENYALITZACIÓ DE DIRECCIONS

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-501		FI DE LIMITACIÓ DE VELOCITAT
TR-502		FI DE PROHIBICIÓ DE ADELANTAMENT
TR-503		FI DE PROHIBICIÓ DE ADELANTAMENT PER A CAMIONS

N:\1.-Feines Generals\Feines 2021\02.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Final\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.

Codi:2162 — L'Aldea, Juliol de 2021

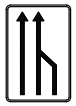
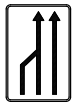
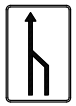
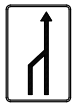
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel//Fax: 977 44 28 91

plànol: SENYALITZACIÓ EN OBRES
escala: S/E — Din A3 — COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 12 — 01 de 02

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

SENYALS DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-52		REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER LA DRETA (3 a 2)
TS-53		REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER L'ESQUERRA (3 a 2)
TS-54		REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER LA DRETA (2 a 1)
TS-55		REDUCCIÓ DE UN CARRIL PER L'ESQUERRA (2 a 1)

SENYALS DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-60		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-61		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA, MANTENINT ALTRE PER LA DiOBRES
TS-62		DESVIAMENT DE DOS CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-210		CARTELL CROQUIS

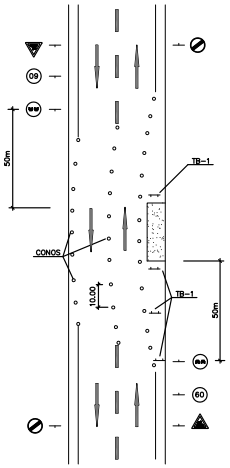
ELEMENTS DE ABALISAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-1		PANELL DIRECCIONAL ALT
TB-2		PANELL DIRECCIONAL ESTRET
TB-3		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB-4		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB-5		PANELL DE ZONA EXCLUISA AL TRAFIC
TB-6		CON
TB-7		PIQUET

ELEMENTS DE ABALISAMIENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-8		BALISA DE VORA DRETA
TB-9		BALISA DE VORA ESQUERRA
TB-10		CAPTAFARO COSTAT DRET I ESQUERRE
TB-11		FITA DE VORA REFLEXIU I LLUMINISCENT
TB-12		MARCA VIÀRIA TARONJA
TB-13		GARLANDA
TB-14		BASTIDOR MÒBIL

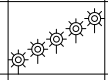
OBRAS QUE OCUPAN UN ARCEN.



ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-1		SEMAFOR (TRICOLOR)
TL-2		LLUM AMBAR INTERMITENT
TL-3		LLUM AMBAR ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
TL-4		TRIPLE LLUM AMBAR INTERMITENT
TL-5		DISC LLUMINOSO MANUAL DE PAS PERMITIT
TL-6		DISC LLUMINOSO MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
TL-7		LINEA DE LLUMS GROGUES FIXES

ELEMENTS LLUMINOSOS

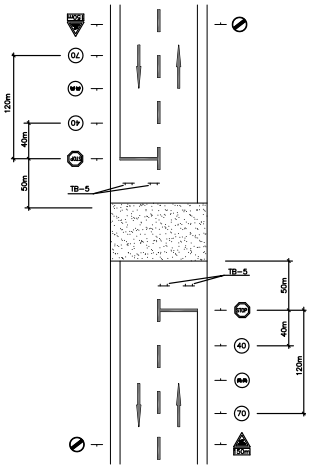
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-8		CASCADA LLUMINOSA (LLUM APARENTMENT MÒBIL)
TL-9		TUB LLUMINOSO (LLUM APARENTMENT MÒBIL)
TL-10		LLUM GROGA FIXA
TL-11		LLUM ROJA FIXA

ELEMENTS DE DEFENSA

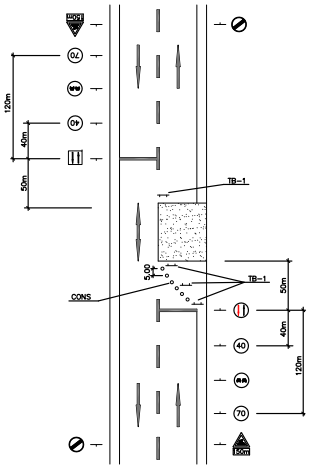
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TD-1		BARRERA DE SEGURITAT RIGIDA O PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURITAT METALICA

SENYALITZACIÓ D'OBRES

OBRES QUE OCUPEN DOS VIES COMPLETES.



OBRES QUE OCUPEN UNA VIA COMPLETA.



N:\1.-Fases Generals\Fases 2021\02.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Final\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.

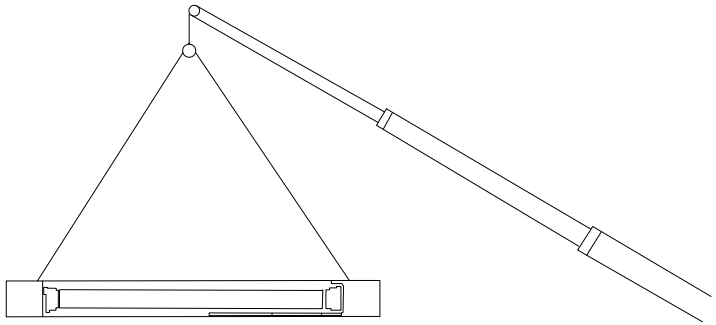
Codi:2162 — L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

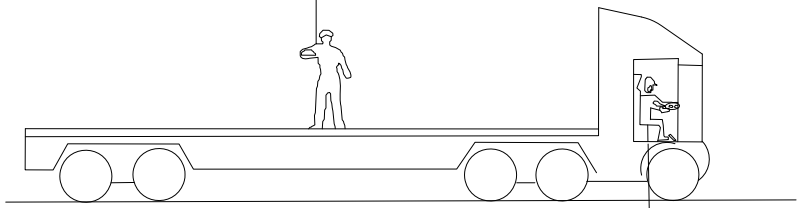
ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel//Fax: 977 44 28 91

plànol: SENYALITZACIÓ EN OBRES
escala: S/E (Din A3) — COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 12 — 02 de 02

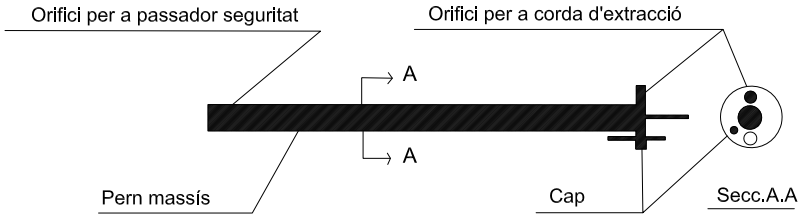
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



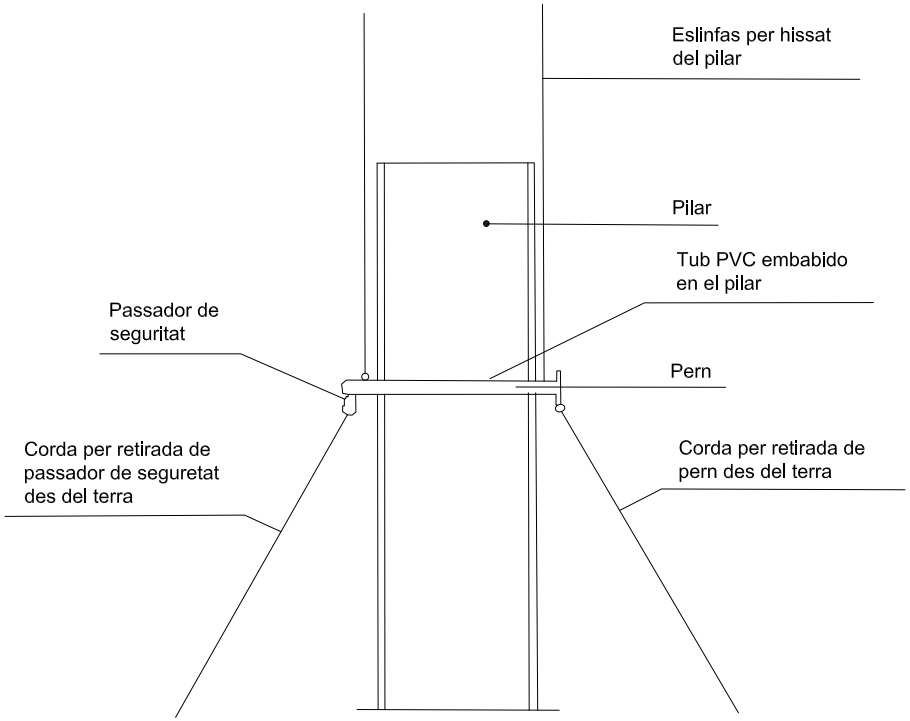
Prohibit romandre o circular
sota la càrrega en suspensió



Prohibit romandre en
la cabina del camió
durant la descàrrega



PERN PER MUNTATGE DE PILAR



N:\L-Fases Generals\Fases 2021\62 - L'Aldea Barranc Pixadors\3-Projecte\5-Plànols\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

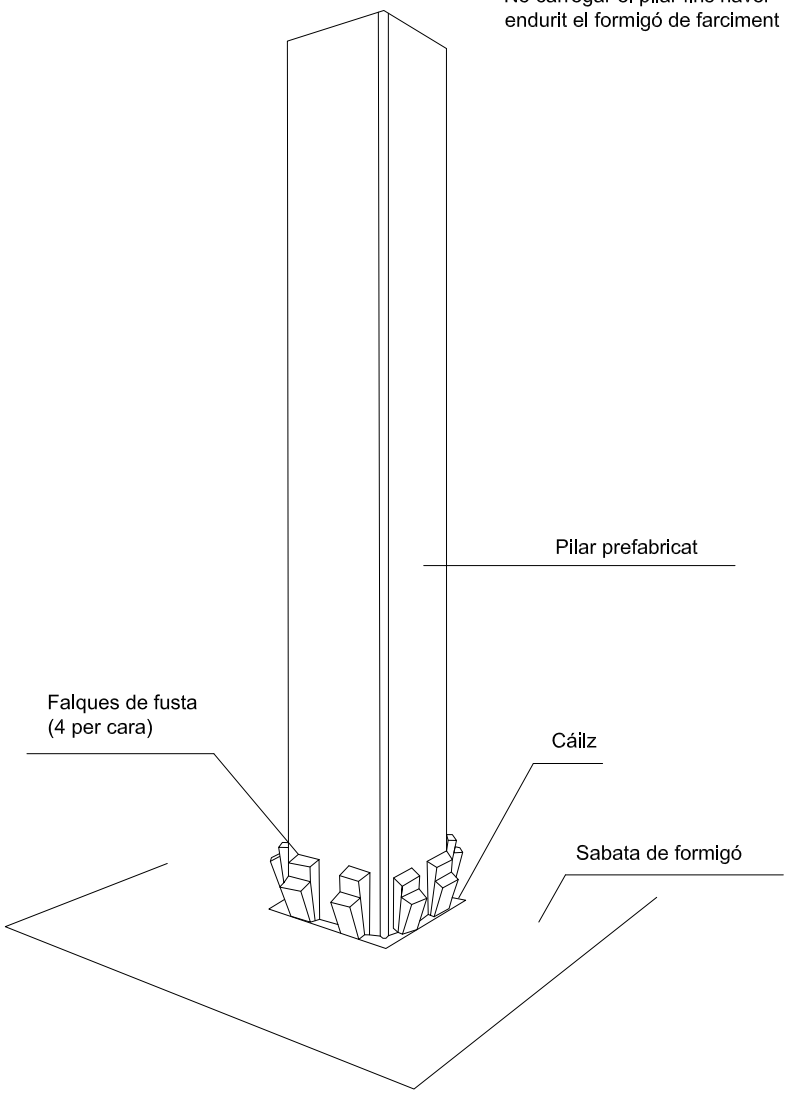
ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel//Fax: 977 44 28 91

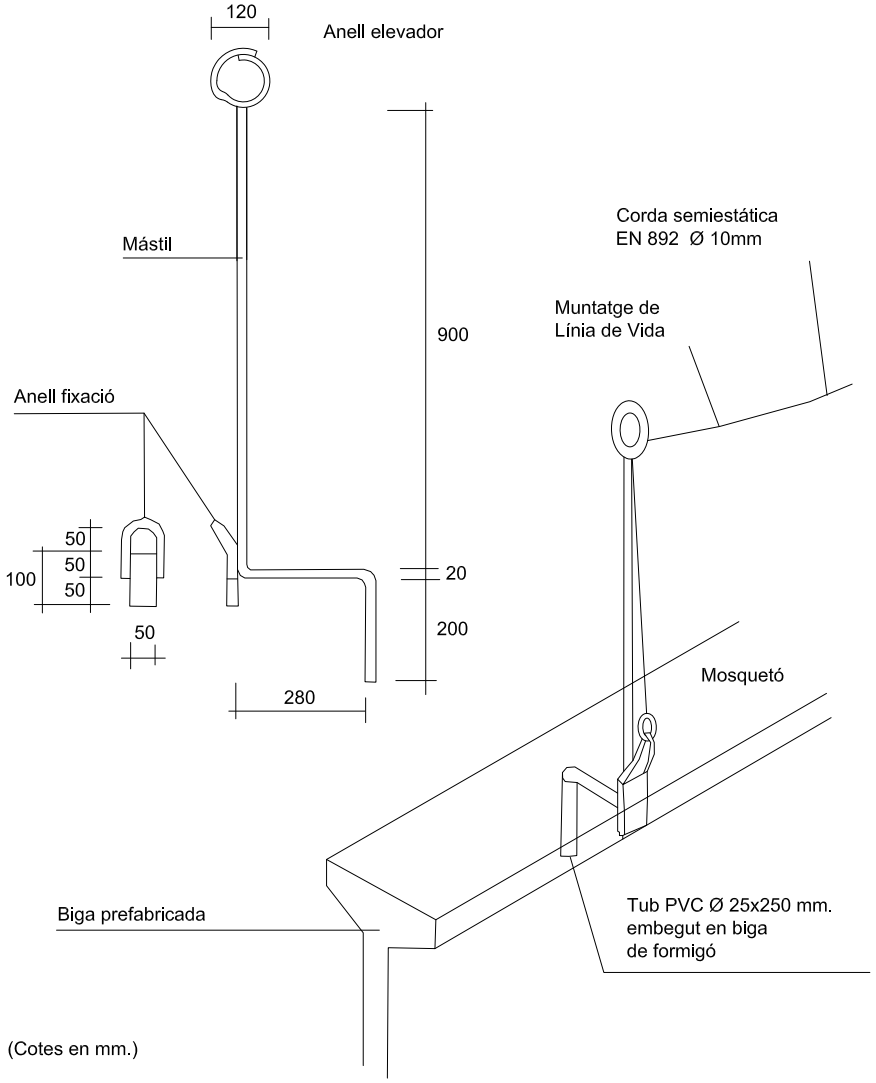
plànol: PRECAUCIONS CÀRREGA I DESCÀRREGA. BULÓN PER MUNTATGE DE PILAR.
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 13 01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Atenció

No carregar el pilar fins haver endurit el formigó de farciment





(Cotes en mm.)

N:\1.-Feines Generals\Feines 2021\62.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Final\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

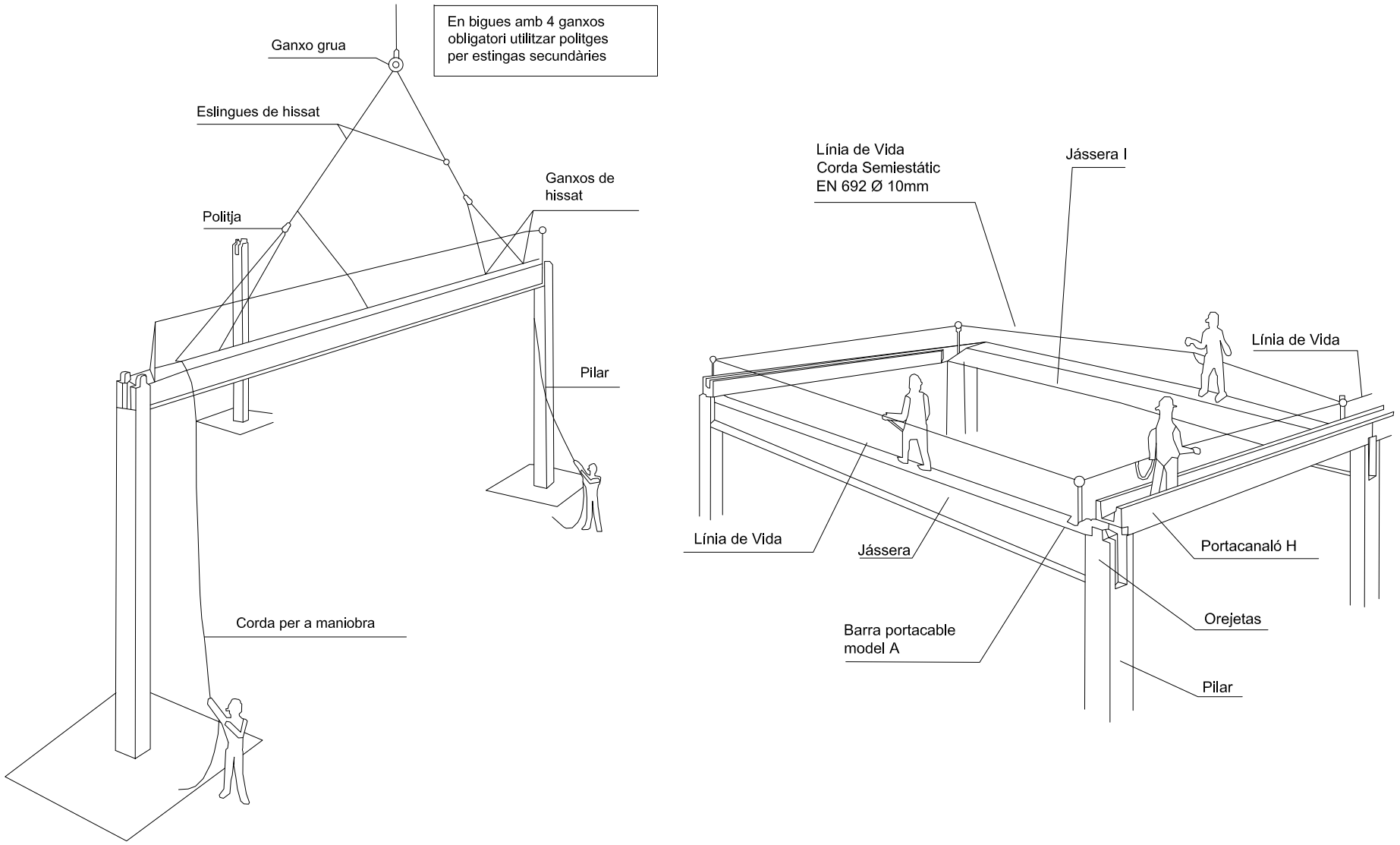
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. BARRA SUPORT LÍNIA DE VIDA TIPUS A.
escala: S/E Din A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 14 01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



N:\1.-Fitxers Generals\Fitxers 2021\02.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Fitxers\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

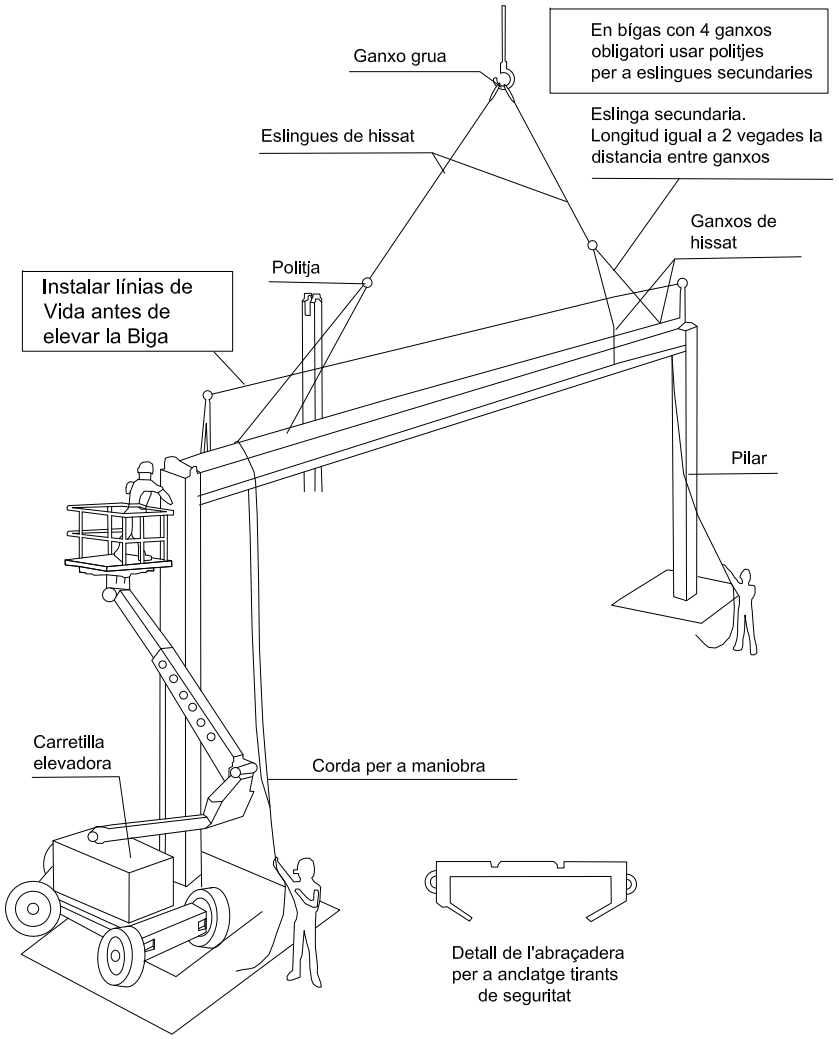
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

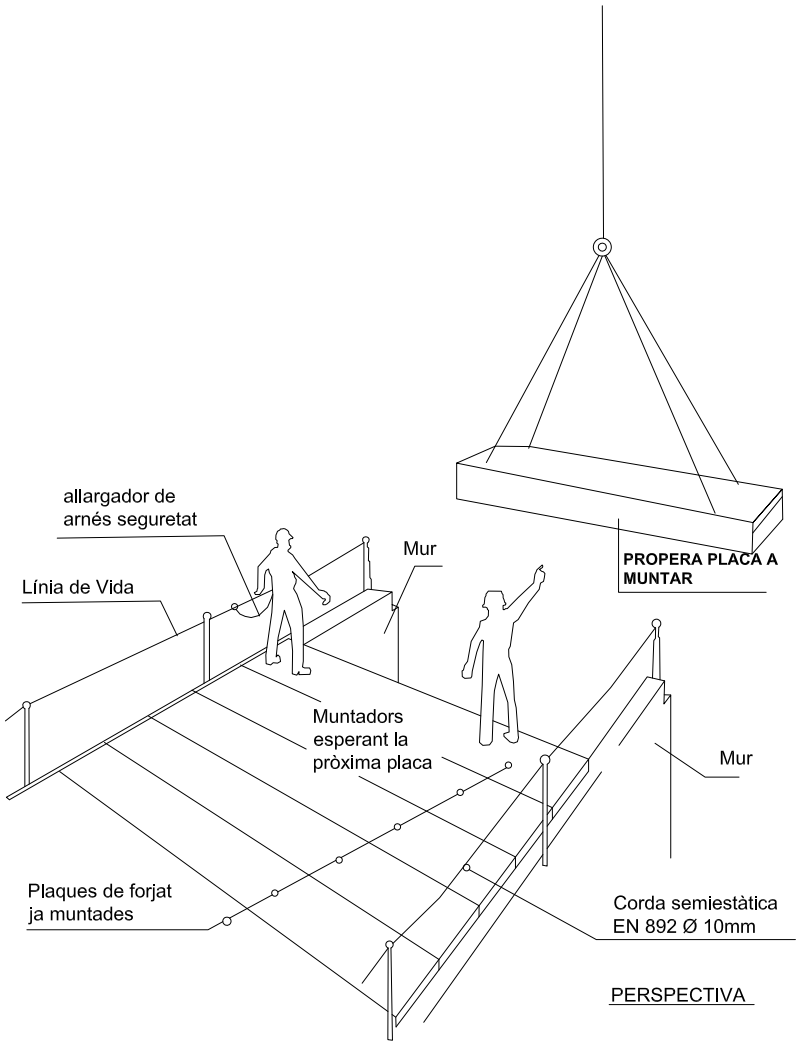
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristòfol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: MUNTATGE BIGUES. INSTAL·LACIÓ DE COBERTA.
escala: S/E DIN A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 15 01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**





N:\1.-Fitxers Generals\Fitxers 2021\62.-L'Aldea Barranc Pixadors\3.-Projectes\5.-Fitxers\SEGURIDAD Y SALUD DEL 2 AL 14.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.
Codi:2162 L'Aldea, Juliol de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Álvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L.
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Tel/Fax: 977 44 28 91

plànol: MUNTATGE DE COBERTES.
escala: S/E Din A3 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 16 01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

DOCUMENT Nº3.- PLEC DE CONDICIONS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC. 4

1.1 Identificació de les obres. 4

1.2 Objecte 4

1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 4

1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU. 5

2.1 Promotor. 5

2.2 Coordinador de Seguretat i Salut. 6

2.3 Projectista. 7

2.4 Director d'Obra. 7

2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes. 8

2.6 Treballadors autònoms. 11

2.7 Treballadors 11

3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL. 12

3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12

3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 12

3.3 El llibre d'incidències. 14

3.4 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat. 14

4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ. 15

4.1 Textos generals. 15

4.2 Condicions ambientals. 19

4.3 Incendis. 19

4.4 Instal·lacions elèctriques 19

4.5 Equips i maquinària 20

4.6 Equips de protecció individual. 21

4.7 Senyalització. 22

4.8 Diversos. 22

5 CONDICIONS ECONÒMIQUES. 22

5.1 Criteris d'aplicació 22

5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 23

5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut. 23

5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 23

6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT. 23

6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat. 23

6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 24

6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut. 24

6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 25

6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 25

6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra 26

7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES. 26

7.1 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 26

7.2 Normativa aplicable 27

8 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 28

8.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 28

- *Definició* 28
- *Característiques* 29

8.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 29

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- *Elecció d'un Equip* 29
- *Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes* 29
- *Emmagatzematge i manteniment* 29
- *Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor* 29
- *Normativa d'aplicació restringida* 31

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.

1.1 Identificació de les obres.

En el present projecte es desenvolupen les obres del "PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT." al T.M. l'Aldea.

En la memòria del projecte executiu estan definides les obres a realitzar.

1.2 Objecte.

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- "Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública).

- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut.

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies sòcio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU.

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1) Evitar els riscos.
2) Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3) Combatre els riscos en el seu origen.
4) Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6) Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7) Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8) Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9) Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1 Promotor.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1) Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2) Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3) Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4) Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

5) La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6) Gestionar l' ''Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

7) El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2 Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del

projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1) Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

   a. Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

   b. Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

2) Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

3) Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

4) Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1) Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   a. En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

   b. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

   a. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

b. L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d. El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e. La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

f. La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

h. L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

i. La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3) Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6) Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3 Projectista.

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1) Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

2) Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4 Director d'Obra.

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1) Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

2) Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

3) Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

4) Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

5) Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

6) Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

7) Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

8) Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

9) Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes.

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1) El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.

2) Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

3) Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

4) Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

5) Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

6) Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

7) El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

8) Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

9) Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

   a. Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

   b. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   c. Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

   c. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

10) Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

11) A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

12) El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

13) Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

14) El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

15) Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

16) El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17) El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18) El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

19) Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat e en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20) El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21) El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

22) L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

23) El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24) Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6 Treballadors autònoms.

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1) Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

2) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

3) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29,1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

5) Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

6) Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

7) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

8) Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

   a. La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

   b. Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7 Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1) El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

2) El deure d'indicar els perills potencials.

3) Té responsabilitat dels actes personals.

4) Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

5) Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

6) Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

7) Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

8) Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL.

3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1) Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

2) Bases del Concurs.

3) Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

4) Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

5) Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

6) Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

7) Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

8) Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

9) Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

10) Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3.- Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials confrontants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
  - Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- -Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- -Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

3.3 El llibre d'incidències.

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col•legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.4 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat.

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ.

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1 Textos generals.

-Convenis col·lectius.

- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

-"Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

-"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

-"Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".

-"Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985) ", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989) " i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

-"Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986) ".

-"Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

-"Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

-"Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

-"Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

-"Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".

-"Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

-"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

-"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

-"Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

-"Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

-"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

-Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

-"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".

-"Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".

-"Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

-"Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".

-"Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".

-"Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

-"Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".

-Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

-Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).

-"Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

-"Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

-"Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

-"Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

-"Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

-"Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".

-"Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

-"Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".

-"Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

-"Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

-Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

-"Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

-"Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

-"Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

-"Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009) ".

-"Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

-"Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos). ‘‘

-"Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010). ‘‘

-"Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010). ‘‘

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

-"Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."

-"Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010). ‘‘

-"Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."

-"Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

-"Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."

-"Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

-"Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

-"Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

-"Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico. ‘‘

-"Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

-"Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

-"Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

-"Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."

-"Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

-"Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero. ‘‘

-"Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción. ''

-''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''

4.2 Condicions ambientals.

-Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

-Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

-"Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

-"Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

-"Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

-"Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

-"Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

-"Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

-"Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

-"Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

-"Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3 Incendis.

-Ordenances municipals.

-"Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".

-Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

-"Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4 Instal·lacions elèctriques

-"Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".

-"Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

-Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

-"Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

-Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

-"Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

-Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

-"Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

-"Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

-"Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

-"Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5 Equips i maquinària

-"Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

-"Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

-"Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".

-"Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

-"Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

-"Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

-"Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

-"Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

-"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

-"Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

-"Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

-"Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".

-"Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

-"Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".

-"Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

-"Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

-"Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

-''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas. ''

-''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. ''

-Instruccions Tècniques Complementaries:

-"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

-"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)".

"Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

-"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

-"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

-"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

-"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

-"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6 Equips de protecció individual.

-"Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

-"Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

-"R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

-"Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

-Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7 Senyalització.

-"Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

-"Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

-Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8 Diversos.

-"Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

-"Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

-"Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

-"Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

-"Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

-"Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

-"Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

-Convenis col·lectius.

-"Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

-"Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010). ''

5 CONDICIONS ECONÒMIQUES.

5.1 Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
GRAVÍSSIM	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada. Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT.

6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat.

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents:

- Inspeccions de seguretat.

- Anàlisi de treball.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.

- Anàlisi de l'entorn de treball.

Posteriors als accidents:

- Notificació d'accidents.

- Registre d'accidents

- Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc.

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat

- Proteccions col·lectives i Resguards

- Manteniment Preventiu

- Proteccions Personals

- Normes

- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.

- Reconeixements Mèdics prelaborals.

- Formació

- Aprenentatge

- Propaganda

- Acció de grup

- Disciplina

- Incentius

6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complementació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1) Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.

2) Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

3) Formats documentals i procediments de complementació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

4) Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció.

5) Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

6) Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa.

7) Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut.

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES.

Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.1 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes.

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

Emmagatzematge i manteniment

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.2 Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 - D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

Normativa d'aplicació restringida

Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

8.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- ***Definició***

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas,

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- ***Característiques***

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

8.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- ***Elecció d'un Equip***

  Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes***

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball''.

- ***Emmagatzematge i manteniment***

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- ***Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor***

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- ***Normativa d'aplicació restringida***

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

L'autor de l'estudi:

Miquel Angel Albacar Damiàn.

Enginyer de Camins, Canals i Ports.

Col·legiat 19.520

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

DOCUMENT Nº 4.- PRESSUPOST.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX:

1 AMIDAMENTS....3

2 QUADRE DE PREUS Nº 1....4

3 QUADRE DE PREUS Nº 2....5

4 PRESSUPOST....6

5 RESUM DEL PRESSUPOST....7

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 AMIDAMENTS..

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST BARRANC DELS PIXADORS SS
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

4 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

6 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´ACTUACIONS D´ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA.

TOTAL AMIDAMENT 21,000

8 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 H1458800 u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			133,000				133,000	C#*D#*E#*F#
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 158,000

12 H145K153 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 H1461122 u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

14 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

TOTAL AMIDAMENT 20,000

15 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

16 H1481343 u Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

17 H1482111 u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

18 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

19 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

20 H1489580 u Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

21 H1489790 u Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

22 H1462241 u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST BARRANC DELS PIXADORS SS
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			600,000				600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

2 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

3 HBBAC007 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 HBBAC017 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 HBB11121 u Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

6 HBB11261 u Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

	1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 HBBZ1111 m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

9 HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

10 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

11 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

12 HBC1MPP1 m Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

PROJECTE D´ACTUACIONS D´ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

3 HQU1D390 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1B350 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

6 HQU1E370 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST BARRANC DELS PIXADORS SS
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

EUR

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

2 QUADRE DE PREUS Nº 1.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/08/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7,53 €
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	17,55 €
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,34 €
P-8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €
P-9	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (ZERO EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	0,05 €
P-10	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P-11	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,54 €
P-12	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66 €
P-13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	10,99 €
P-14	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	19,01 €

PROJECTE D´ACTUACIONS D´ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/08/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P-16	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	20,41 €
P-17	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	55,35 €
P-18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	7,92 €
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	16,16 €
P-20	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	13,02 €
P-21	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	45,53 €
P-22	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	12,83 €
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-24	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-25	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	17,22 €
P-26	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	56,30 €
P-27	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	88,17 €
P-28	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P-29	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	22,31 €
P-31	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P-32	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80 €
P-33	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-34	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	30,03 €
P-35	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-36	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	62,90 €
P-37	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12 €
P-38	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65 €
P-39	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12 €
P-40	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65 €
P-41	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i	41,56 €

PROJECTE D´ACTUACIONS D´ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-42	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65 €
P-43	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	23,06 €
P-44	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	27,19 €
P-45	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	103,89 €
P-46	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	83,20 €
P-47	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	50,55 €
P-48	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €

A L´ALDEA, JULIOL DEL 2021
L´ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

Miquel Angel Albacar Damian
Enginyer Camins, Canals i Ports
Col.legiat 19.520

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

3 QUADRE DE PREUS Nº 2.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/08/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,45 €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,19000 €
			Altres conceptes	0,26000 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,50 €
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,24000 €
			Altres conceptes	0,26000 €
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,53 €
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,17000 €
			Altres conceptes	0,36000 €
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,20 €
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,19000 €
			Altres conceptes	0,01000 €
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,55 €
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,71000 €
			Altres conceptes	0,84000 €
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,49 €
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000 €
			Altres conceptes	0,07000 €
P-7	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,34 €
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,75000 €
			Altres conceptes	0,59000 €
P-8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,22 €
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,11000 €
			Altres conceptes	0,11000 €
P-9	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,05 €
	B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,05000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-10	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	6,22 €

PROJECTE D´ACTUACIONS D´ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/08/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	5,92000 €
			Altres conceptes	0,30000 €
P-11	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,54 €
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,42000 €
			Altres conceptes	0,12000 €
P-12	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	19,66 €
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	18,72000 €
			Altres conceptes	0,94000 €
P-13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,99 €
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,47000 €
			Altres conceptes	0,52000 €
P-14	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	19,01 €
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	18,10000 €
			Altres conceptes	0,91000 €
P-15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	13,25 €
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,62000 €
			Altres conceptes	0,63000 €
P-16	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	20,41 €
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,44000 €
			Altres conceptes	0,97000 €
P-17	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	55,35 €
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	52,71000 €
			Altres conceptes	2,64000 €
P-18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,92 €
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,54000 €
			Altres conceptes	0,38000 €
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	16,16 €
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,39000 €
			Altres conceptes	0,77000 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	13,02 €
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	12,40000 €
			Altres conceptes	0,62000 €
P-21	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	45,53 €
	B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	43,36000 €
			Altres conceptes	2,17000 €
P-22	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,83 €
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,22000 €
			Altres conceptes	0,61000 €
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,10 €
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,46200 €
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,56000 €
			Altres conceptes	1,07800 €
P-24	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,20 €
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000 €
			Altres conceptes	0,17000 €
P-25	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	17,22 €
			Altres conceptes	17,22000 €
P-26	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	56,30 €
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	37,22000 €
			Altres conceptes	19,08000 €
P-27	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	88,17 €
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,57000 €
			Altres conceptes	20,60000 €
P-28	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	11,26 €
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,72000 €
			Altres conceptes	0,54000 €
P-29	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	22,26 €
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,80000 €

PROJECTE D´ACTUACIONS D´ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	17,46000 €
P-30	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	22,31 €
	BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,85000 €
			Altres conceptes	17,46000 €
P-31	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	9,39 €
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,53000 €
			Altres conceptes	4,86000 €
P-32	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	18,80 €
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	17,49000 €
			Altres conceptes	1,31000 €
P-33	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,33 €
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000 €
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,06000 €
			Altres conceptes	1,13000 €
P-34	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	30,03 €
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	26,14000 €
			Altres conceptes	3,89000 €
P-35	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,05 €
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	3,82800 €
			Altres conceptes	1,22200 €
P-36	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	62,90 €
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,36000 €
			Altres conceptes	10,54000 €
P-37	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	43,12 €
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	41,07000 €
			Altres conceptes	2,05000 €
P-38	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer	185,65 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			Altres conceptes	185,65000 €
P-39	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	43,12 €
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	41,07000 €
			Altres conceptes	2,05000 €
P-40	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	185,65 €
			Altres conceptes	185,65000 €
P-41	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	41,56 €
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	39,58000 €
			Altres conceptes	1,98000 €
P-42	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	185,65 €
			Altres conceptes	185,65000 €
P-43	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	23,06 €
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	19,50000 €
			Altres conceptes	3,56000 €
P-44	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	27,19 €
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	20,15500 €
			Altres conceptes	7,03500 €
P-45	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	103,89 €
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	93,20000 €
			Altres conceptes	10,69000 €

PROJECTE D´ACTUACIONS D´ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	83,20 €
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,42000 €
			Altres conceptes	4,78000 €
P-47	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	50,55 €
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	46,50000 €
			Altres conceptes	4,05000 €
P-48	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	1,70 €
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,80000 €
			Altres conceptes	0,90000 €

A L´ALDEA, JULIOL DEL 2021
L´ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

Miquel Angel Albacar Damian
Enginyer Camins, Canals i Ports
Col.legiat 19.520

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4 PRESSUPOST.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost BARRANC DELS PIXADORS SS
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,45	20,000	109,00
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	5,50	20,000	110,00
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,20	70,000	14,00
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	17,55	20,000	351,00
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,49	100,000	149,00
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 7)	12,34	20,000	246,80
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,22	21,000	46,62
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 11)	2,54	20,000	50,80
9	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	7,53	4,000	30,12
10	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 10)	6,22	4,000	24,88
11	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (P - 9)	0,05	158,000	7,90
12	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	19,66	4,000	78,64
13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 13)	10,99	20,000	219,80
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 16)	20,41	20,000	408,20
15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 15)	13,25	22,000	291,50
16	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 17)	55,35	20,000	1.107,00
17	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 18)	7,92	20,000	158,40
18	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 19)	16,16	20,000	323,20
19	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 20)	13,02	4,000	52,08
20	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 21)	45,53	4,000	182,12
21	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 22)	12,83	20,000	256,60
22	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 14)	19,01	20,000	380,20

EUR

PROJECTE D´ACTUACIONS D´ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA.

PRESSUPOST

TOTAL Capítol (1) 01.01.01 4.597,86

Obra 01 Pressupost BARRANC DELS PIXADORS SS
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 23)	2,10	600,000	1.260,00
2	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 24)	0,20	1.000,000	200,00
3	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	22,26	2,000	44,52
4	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	22,31	2,000	44,62
5	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	56,30	16,000	900,80
6	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	88,17	5,000	440,85
7	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 28)	11,26	5,000	56,30
8	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	9,39	40,000	375,60
9	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 32)	18,80	20,000	376,00
10	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	1,33	200,000	266,00
11	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	5,05	50,000	252,50
12	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	62,90	10,000	629,00
13	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	30,03	30,000	900,90

TOTAL Capítol (1) 01.01.02 5.747,09

Obra 01 Pressupost BARRANC DELS PIXADORS SS
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 37)	43,12	3,500	150,92
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor,	43,12	0,500	21,56

EUR

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

			endolls i protecció diferencial (P - 39)			
3	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 40)	185,65	1,000	185,65
4	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 38)	185,65	1,000	185,65
5	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 41)	41,56	0,000	0,00
6	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 42)	185,65	0,000	0,00
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	23,06	4,000	92,24
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	27,19	2,000	54,38
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	103,89	1,000	103,89
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	83,20	1,000	83,20
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	50,55	2,000	101,10
12	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	1,70	10,000	17,00
TOTAL	Capítol (1)		01.01.03			995,59

Obra	01	Pressupost BARRANC DELS PIXADORS SS
Capítol	01	SEGURETAT I SALUT
Capitol (1)	04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 25)	17,22	22,000	378,84
TOTAL	Capítol (1)		01.01.04			378,84

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

5 RESUM DEL PRESSUPOST.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	SEGURETAT I SALUT	11.719,38
Obra	01	Pressupost BARRANC DELS PIXADORS SS	11.719,38
			11.719,38

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost BARRANC DELS PIXADORS SS	11.719,38
			11.719,38

euros

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 14.- PLA DE TREBALLS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 14.- PLA DE TREBALLS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ. 3

2 EQUIPS I RENDIMENTS. 3

3 OBTENCIÓ DE LA DURADA DE LES ACTIVITATS. 3

4 ORGANITZACIÓ DE LES ACTIVITATS CONSTRUCTIVES. 3

6 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES. 3

7 PLANNING DE LA OBRA 3

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 INTRODUCCIÓ.

En compliment del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, i del punt 5 de l'article 63 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions públiques (RD 1098/2001), s'adjunta un Programa de Treballs en què s'estudia, amb caràcter indicatiu, la possible planificació de l'obra.

Per poder determinar el termini d'execució de les obres serà necessari conèixer el volum d'obra a realitzar, els rendiments dels equips, i combinar l'ordre lògic de les tasques constructives amb l'optimització dels equips.

2 EQUIPS I RENDIMENTS.

Els equips són un conjunt de recursos (materials, ma d'obra i maquinària), que permeten executar una activitat.

Els equips són capaços d'executar la seva activitat amb un determinat rendiment en condicions òptimes. D'aquesta forma, el coneixement dels rendiments per a cada tipus d'equip ha de ser el resultat de la presa de dades de rendiments d'un ample nombre d'obres executades, i de les condicions en què s'han desenvolupat aquestes.

Els rendiments representats són els més alts possibles, en condicions molt favorables; és per això que han estat minorats amb un coeficient de rendiment, per tal d'absorbir imprevistos.

3 OBTENCIÓ DE LA DURADA DE LES ACTIVITATS.

En cap cas s'ha de confondre unitat d'obra amb activitat d'obra. Les unitats d'obra es corresponen amb els elements a construir definits al projecte a efectes de medició i valoració, mentre que les activitats d'obra conformen una seqüència cronològica del procés constructiu de les obres. Així, la execució d'una activitat d'obra pot incloure una, un conjunt, o parts de les unitats d'obra del pressupost.

Per poder obtenir la durada, s'han determinat uns amidaments representatius de cada una de les activitats de l'obra.

El temps necessari per a executar cada activitat del Programa de Treballs és el resultat de comparar l'amidament representatiu de cada activitat d'obra, amb el rendiment de l'equip o conjunt d'equips assignats a cada activitat afectat per el coeficient de rendiment.

4 ORGANITZACIÓ DE LES ACTIVITATS CONSTRUCTIVES.

Un cop determinades les durades de cada una de les activitats d'obra, s'han ordenat cronològicament tenint en compte la seqüència lògica constructiva.

Per altra banda, i per tal d'optimitzar el termini de les obres, s'ha buscat el major solapament possible de les activitats, afegint un major nombre d'equips assignats a cada una d'elles.

5 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

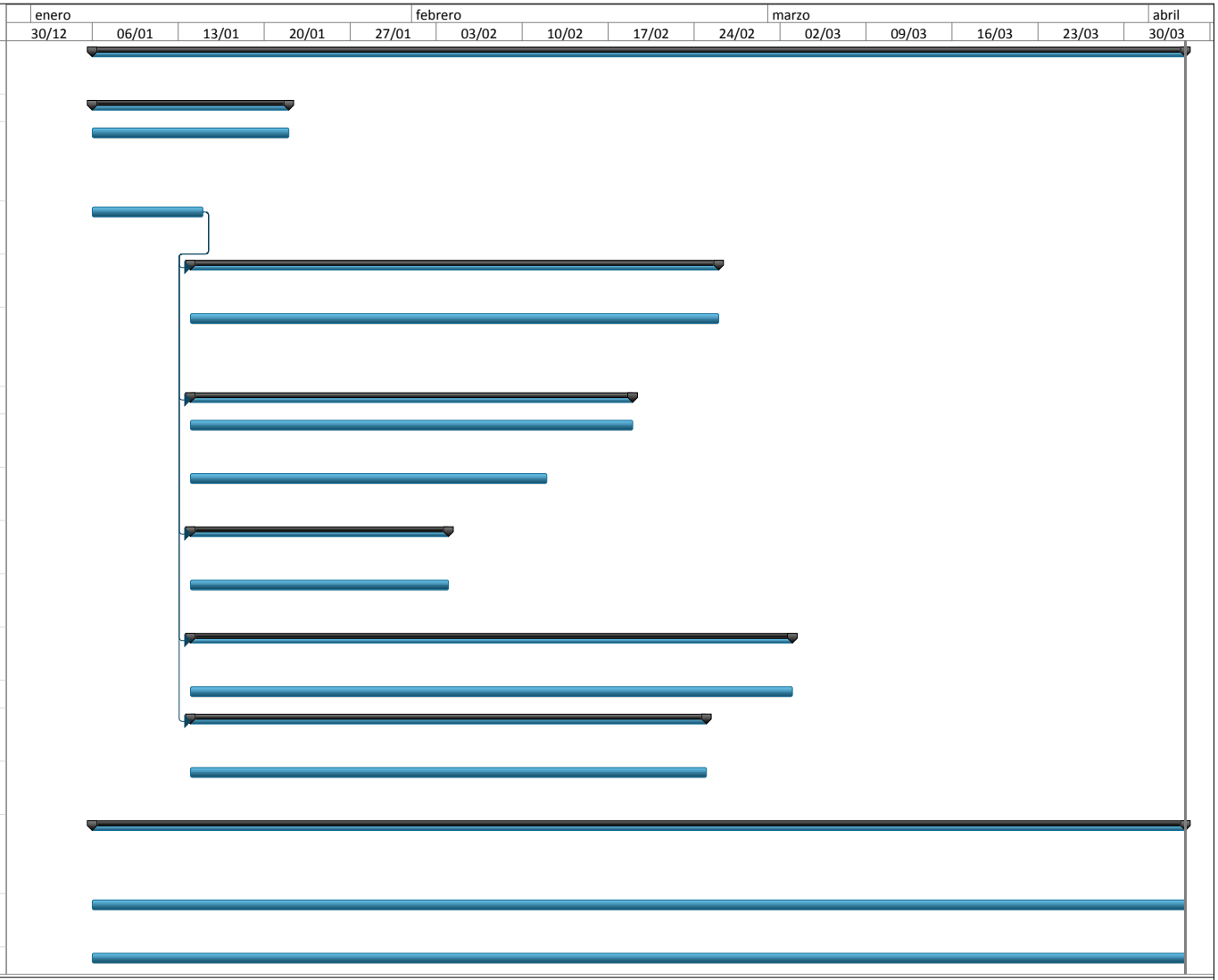
En el cas de les obres projectades, el termini de finalització es preveu de 3,5 mesos.

6 PLANNING DE LA OBRA

A continuació s'adjunta el corresponent planning detallat de l'obra

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Id	Nombre de tarea	Duración
1	**PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA.**	**65 días**
2	**Fase1.-DEMOLICIÓ I DESBROSSADA**	**12 días**
3	Demolició del paviment de formigó existent del fons de la llera actual i dels margens	12 días
4	Desbrossada i rebaix de tot el tram de la llera	7 días
5	**Fase 2.- PROTECCIÓ I REFORÇ DELS FONAMENTS**	**31 días**
6	Protecció i reforç dels fonaments de la nau col.lindant mitjançant pantalla de micropilots	31 días
7	**Fase 3.-DEMOLICIO I EXCAVACIO DEL PONT**	**26 días**
8	Demolició del pas superior en l'Avinguda Catalunya	26 días
9	Excavació dels fonaments per la implantació del nou pont	21 días
10	**Fase 4.- REPLANTEIG I EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL NOU PAS SUPERIOR**	**15 días**
11	Replanteig i execució de l'estructura del nou pas superior.	15 días
12	**Fase 5.- PAVIMENTACIÓ DEL PAS SUPERIOR I ACABATS**	**35 días**
13	Pavimentació del pas superior i acabats	35 días
14	**Fase 6.- EXCAVACIÓ DELS FONAMENTS DEL MUR D'ESCULLERA**	**30 días**
15	Excavació dels fonaments del mur de escullera	30 días
16	**Fase 7.- REPLANTEIG I COL.LOCACIÓ DEL MUR D'ESCULLERA.REGULARITZACIÓ DEL TERRENY NATURAL**	**65 días**
17	Replanteig i col.locació del mur d'escullera	65 días
18	Regularització del terreny natural	65 días



Proyecto: Pla de treballs CEMENT
Fecha: lun 02/08/21

Tarea	Tareas externas	Tarea manual	Sólo fin		
División	Hito externo	Sólo duración	Fecha límite		
Hito	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Progreso		
Resumen	Hito inactivo	Resumen manual			
Resumen del proyecto	Resumen inactivo	Sólo el comienzo			

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 15.- PLANEJAMENT URBANÍSTIC ACTUAL

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 15.- PLANEJAMENT URBANÍSTIC.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 DESCRIPCIÓ. 3

2 CONCLUSIONS 5

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 DESCRIPCIÓ.

A continuació es mostra el plànol urbanístic de l'aldea en la zona de l'actuació del Barranc del Pixadors:

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 298855 - 4513080,03

Municipi 43904 Aldea, l'

Classificació

Codi Ajuntament	SU	Sòl Urbà
Codi MUC	SUC	Sòl urbà

Qualificació

Codi Ajuntament	3	cases familiars
Codi MUC	R6	Residencial, Habitatges aïllats o adossats

Planejament territorial
Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre

Planejament general

Expedient	Tipus
1995/261/E	Pla director urbanístic
2012/47339/E	Pla director urbanístic
1996/339/E	Normes subsidiàries tipus a i tipus b
2010/39529/E	Modificació normes subsidiàries

Cadastre
Referència Cadastral: 9932501BF9183S
AR QUICOLES 1 L'ALDEA (TARRAGONA)

- 1 -

Segons aquest plànol, les zones de color blanc són:

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Les zones de color rosa són:

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 298800,76 - 4513102,52

Municipi 43904 Aldea, l'

Classificació

Codi Ajuntament	SU	Sòl Urbà
Codi MUC	SUC	Sòl urbà

Qualificació

Codi Ajuntament	2A	Residencial Extensiva tipus A
Codi MUC	R3	Residencial, Ordenació tancada

Planejament territorial

Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre

Planejament general

Expedient	Tipus
1995/261/E	Pla director urbanístic
2012/47339/E	Pla director urbanístic
1996/339/E	Normes subsidiàries tipus a i tipus b
2010/39529/E	Modificació normes subsidiàries

Cadastre

Referència Cadastral: 8832406BF9183S
CL S JORDI 1 L'ALDEA (TARRAGONA)

- 1 -

Les zones de color blau són:

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 298849,7 - 4513109,13

Municipi 43904 Aldea, l'

Classificació

Codi Ajuntament	SU	Sòl Urbà
Codi MUC	SUC	Sòl urbà

Qualificació

Codi Ajuntament	8	Torrent
Codi MUC	SH	Sistemes, Hidràulic

Planejament territorial

Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre

Planejament general

Expedient	Tipus
1995/261/E	Pla director urbanístic
2012/47339/E	Pla director urbanístic
1996/339/E	Normes subsidiàries tipus a i tipus b
2010/39529/E	Modificació normes subsidiàries

Cadastre

Referència Cadastral: 9932501BF9183S
AR QUICOLES 1 L'ALDEA (TARRAGONA)

- 1 -

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Amb l'actuació d'endegament del barranc dels Pixadors a l'Aldea, es construirà un pont a la zona del pas superior en l'Avinguda Catalunya (antiga N-340) i escullera a la resta de la llera del barranc.

2 CONCLUSIONS

Per tant, les actuacions són compatibles amb el Planejament Urbanístic vigent del municipi de l'Aldea.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 16.- ESTUDI D'INUNDABILITAT

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 16.- ESTUDI D'INUNDABILITAT.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ. 5

1.1. Solicitante 5

1.2. Objetivos 5

1.3. Antecedentes 5

1.4. Trabajos realizados 5

2 SITUACIÓN GEOGRÁFICA 5

3 CONTEXTO GEOLÓGICO 6

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 INTRODUCCIÓ.

1.1. Solicitante

A petición del Ayuntamiento de l'Aldea se presenta el siguiente estudio de inundabilidad, en base a una modelación bidimensional, del barranco de Pixadors y el estudio de implementación de una serie de medidas correctoras de la inundabilidad, dentro del término municipal de l'Aldea (Tarragona).

1.2. Objetivos

El objetivo general del estudio es delimitar la inundabilidad que se genera en la parte baja del barranco de Pixadors en el caso de un Q10, Q100 y un Q500 (caudales con periodo de retorno T = 10, 100 y 500 años, respectivamente) y compararla con la inundabilidad calculada por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) en la segunda fase del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), así como evaluar algunas medidas correctoras propuestas.

1.3. Antecedentes

El municipio de l'Aldea es inundable por el río Ebro en su gran mayoría. No obstante, existen otros cauces capaces de provocar inundaciones, como el barranco de Pixadors, que atraviesa el municipio por la mitad de norte a sur, hasta el cruce con el canal de Camarles.

Este barranco se ha incluido en el segundo ciclo del SNCZI, con modelaciones de los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años. En este estudio se complementará con topografía de detalle, por tanto, con una modelización más precisa de las simulaciones de avenidas para los períodos anteriormente mencionados y se propondrán medidas correctoras de la inundabilidad para el núcleo urbano de l'Aldea (en una primera fase) y para todo el municipio (en una fase posterior).

1.4. Trabajos realizados

Los trabajos realizados para la realización del presente estudio han sido:

- Una etapa previa de recopilación de bibliografía, cartografía y topografía de la zona estudiada.
- Una etapa de campo que ha consistido en el reconocimiento visual de la zona de estudio, con la finalidad de poder identificar les zonas potencialmente inundables, obras de paso, encauzamiento e infraestructuras que pueden condicionar el funcionamiento hidráulico, además del levantamiento topográfico de las obras de paso y del encauzamiento actual del barranco en el núcleo urbano.
- Una última etapa de gabinete consistente en una nueva simulación hidráulica con el modelo bidimensional IBER 2.5.1, teniendo en cuenta la topografía de detalle y el modelo digital del terreno 2x2 del ICGC, concluyendo con la redacción del presente estudio donde se sintetizan los datos aportados en las anteriores etapas.

2 SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El área de estudio se sitúa dentro del término municipal de l'Aldea, en la comarca del Baix Ebre, en la margen izquierda del río Ebro, Provincia de Tarragona.

Fig. 1: situación del barranco de Pixadors (en rojo) dentro del término municipal de l'Aldea.

El área de estudio, bastante más amplia, queda encuadrada dentro de las coordenadas UTM siguientes (dátum ETRS89):

X	Y
295.820	4.510.050

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

301.910	4.516.560

3 CONTEXTO GEOLÓGICO

El ámbito de estudio se encuentra situado, a grandes rasgos, dentro de las Sierras Costanero-Catalanas, en el sur de la fosa del Baix Ebre, adosado a los relieves meridionales del Montsià.

Dicha fosa es de tipo semigraben, con una falla principal herciniana (falla del Camp) de orientación NW – SE. Esta fosa se originó en el Mioceno medio a superior, durante la etapa distensiva de formación del Surco de Valencia, la cual afectó a toda Europa occidental con la creación de varias fosas tectónicas (fosa del Rhin, Vallés – Penedés, Cerdanya, etc.).

Los materiales aflorantes en la zona de estudio son predominantemente sedimentarios: gravas, arenas y arcillas de edad pleistocena (Cuaternario), sedimentados en ambientes de abanico aluvial procedentes de los relieves adyacentes de la Serra del Coll de l'Alba y de Cardó (Qv3), así como en ambientes aluviales- coluviales, y gravas, arenas y limos de edad holocena (Cuaternario), de origen fluvial y sedimentados por el río Ebro y su llanura de inundación (Qt0 y Qt1).

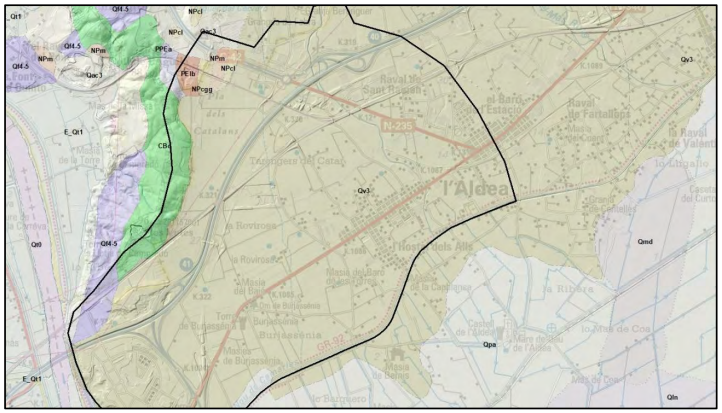


Fig. 2: situación geológica del área estudiada (en negro), en el mapa geológico 1:50.000 del ICGC, dentro del término municipal de l'Aldea.

4 CONTEXTO HIDROLÓGICO

4.1 Datos de partida

Los datos de partida de caudales máximos de avenida son los mismos que se usaron en la modelación del segundo ciclo del SNCZI de la CHE:

Q_{MCO} (m³/s)	Q_{10} (m³/s)	Q_{50} (m³/s)	Q_{100} (m³/s)	Q_{500} (m³/s)
38,9	46,4	88,9	112,8	187,0

*QMCO: Caudal de máximas crecidas ordinarias. El período de retorno correspondiente es de 7 años.

El caudal del Q_{25}, valor considerado más adelante durante el desarrollo del estudio, no se ha proporcionado en los datos de partida y se ha tenido que estimar mediante la comparación con otros Q_{25} de cuencas vecinas. Se escogió como el 37% del Q_{500}, con lo que queda en unos 69,2 m^3/s.

Así pues, la tabla de caudales queda de la siguiente manera:

Q_{MCO} (m³/s)	Q_{10} (m³/s)	*Q_{25} (m³/s)*	Q_{50} (m³/s)	Q_{100} (m³/s)	Q_{500} (m³/s)
38,9	46,4	*69,2*	88,9	112,8	187,0

Para la modelación bidimensional, se ha optado por confeccionar un hidrograma sencillo triangular de dos horas de duración, con el caudal punta en la mitad del hidrograma. Esta configuración proporciona los volúmenes aproximados de agua para cada período de retorno:

Q_{MCO}	Q_{10}	*Q_{25}*	Q_{50}	Q_{100}	Q_{500}

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Caudal (m^3/s)						
Volumen (m^3)	140.040	167.040	*249.120*	320.040	406.080	673.200

5 REVISIÓN SIMULACIÓN AVENIDAS BARRANC DE PIXADORS

Se han realizado unas primeras simulaciones del comportamiento del barranco de Pixadors para periodos de retorno de 100 y 500 años y se comprueba que el resultado obtenido se asemeja al proporcionado por la CHE, por lo que a continuación pasamos a detallar las medidas correctoras de la inundabilidad que pretendemos incorporar en la cuenca y mitigar la correspondiente llanura de inundación.

6 MEDIDAS CORRECTORAS

6.1 FASE 1. Modificación del encauzamiento. Situación actual

Una de las propuestas principales de este estudio es la introducción a la posible modificación del encauzamiento del barranco de Pixadors en el cruce con la antigua carretera N-340 (ahora de titularidad municipal) y aguas abajo (Fase 1).

Actualmente, este tramo consta de lecho natural aguas arriba de la N-340, un pequeño puente de 1,2 m de gálibo y 6 pilares longitudinales y un lecho de hormigón con muretes de altura inferior a 1,0 m aguas abajo, en los dos canales en los que se divide el cauce.

Ambos cauces se encuentran hormigonados a su lecho durante unos 100 metros tras lo cual se produce un salto del orden de 1,5 metros para recuperar el lecho natural hasta el Canal de Camarles.

Foto 1: tramo del barranco del Pixadors aguas arriba de la carretera N-340

Foto 2: tramo del barranco del Pixadors aguas abajo de la carretera N-340. Se observan los pilares longitudinales del puente y el lecho de hormigón actual.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Foto 3: tramo del barranco del Pixadors aguas abajo de la carretera N-340. Se observa el lecho de hormigón actual, la desviación en dos cauces y los pequeños muretes laterales.

Fig. 3: topografía de detalle de la zona urbana del barranco de Pixadors.

6.2 FASE 1. Modificación del encauzamiento. Propuesta

Esta propuesta de modificación del encauzamiento pretende reducir totalmente la inundabilidad en suelo urbano para la avenida de 500 años de período de retorno. Para ello se ha confeccionado una topografía de detalle desde unos 100 metros aguas arriba del puente hasta el final del encauzamiento en ambos lechos.

La propuesta de modificación consiste en rebajar la rasante del encauzamiento para conectar con la cota natural del barranco de Pixadors una vez se acaba el lecho de hormigón, en la que actualmente existe 1,5 m de salto.

Del orden de 50 metros antes del inicio del puente de la N-340 se propone una rampa de pendiente 0,05 m/m (5%) para deprimir la rasante del cauce hasta la cota 7,50 msnm y poder ganar 2m. de gálibo bajo la carretera. Después de los cajones se dará continuidad a la rasante rebajándola con una pendiente casi mínima (0,14 y 0,17% según el eje) hasta la cota 7,40 msnm, que es la cota del cauce natural justo después del encauzamiento de hormigón.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Fig. 4: geometría en 3D del encauzamiento propuesto como medida correctora.

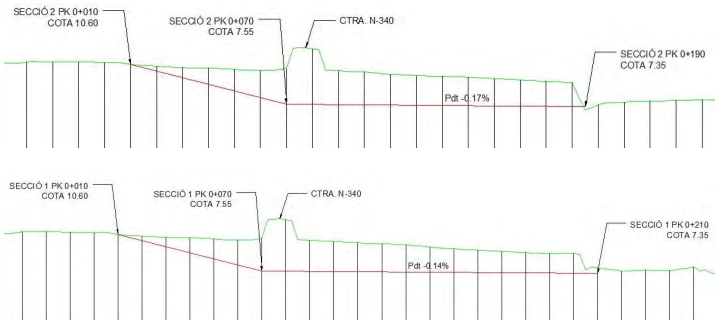


Fig. 5: Perfiles de los dos ejes del encauzamiento propuesto

6.3. FASE 2. Balsas de laminación

En una segunda fase se propone la excavación de una balsa de laminación aguas arriba del cruce del barranco con la autopista AP-7, cerca del polígono Catalunya Sud (Fase 2). Esta balsa se excavaría en la parcela 30 del polígono 3 (terrenos asequibles por parte del Ayuntamiento y adyacentes al Barranc de Pixadors) y contaría con una superficie aproximada de 25.000 m^2, lo cual, con una profundidad de 4 m, se obtendría un volumen aproximado de 100.000 m^3 de regulación, el cual podría servir para regular bastante y mejorar ostensiblemente una avenida de entre 10 y 25 años de período de retorno, según la tabla de volúmenes del apartado 4.1 y los resultados de la modelación del apartado siguiente.

Fig. 6: Emplazamiento propuesto para la balsa de laminación

Para resolver definitivamente la llanura de inundación del Barranc de Pixadors, para períodos de retorno superiores, que gracias al efecto barrera de las infraestructuras del Ministerio de Fomento, desvía las aguas hacia el sur del término municipal, y siguiendo la tabla de volúmenes del Apartado 4.1, debería considerarse una segunda balsa de laminación aproximadamente de 600.000m3 de capacidad.

7. MODELACIÓN HIDRÁULICA BIDIMENSIONAL

7.1. Base teórica y software empleado

IBER 2.4.3 es un modelo numérico de simulación de flujo turbulento en lámina libre y régimen no-permanente, y de procesos medioambientales en hidráulica fluvial desarrollado por el CIMNE y basado en el software libre GID.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

El rango de aplicación de IBER comprende la hidráulica fluvial, la simulación de rotura de presas, la evaluación de zonas inundables, el cálculo de transporte de sedimentos y el flujo de marea en estuarios. Todos los módulos trabajan sobre una malla no estructurada de volúmenes finitos por elementos triangulares y/o cuadriláteros.

7.2. Objetivos de la modelación

El objetivo de la modelación es determinar la inundabilidad del barranco de Pixadors y compararlo con los resultados del segundo ciclo del SNZCI. Además, se establecerán una serie de medidas correctoras en diferentes fases:

1. Modificación del encauzamiento en el cruce del barranco con la antigua N-340.
2. Balsa de laminación aguas arriba de la autopista, situada en la parcela 30, que laminará la avenida de un periodo de retorno concreto y mejora el comportamiento del encauzamiento de la propuesta del punto anterior.
3. Balsa de laminación de 600.000 m^3 para laminar la avenida del Q_{500}.

7.3. Datos de partida

Como inicio de la modelación se ha partido del MDT 2x2 del ICGC para toda el área de estudio con una topografía de detalle de las obras de paso afectadas por el flujo de avenida. Posteriormente, para las medidas correctoras, se ha realizado un levantamiento topográfico del encauzamiento actual del barranco en el cruce con la antigua N-340 y aguas abajo. Esta topografía se ha modificado para triangularla en un TIN y convertirla en un modelo digital de elevación de 2x2 m. Este ráster se ha superpuesto al MDT 2x2 del ICGC con el siguiente resultado:

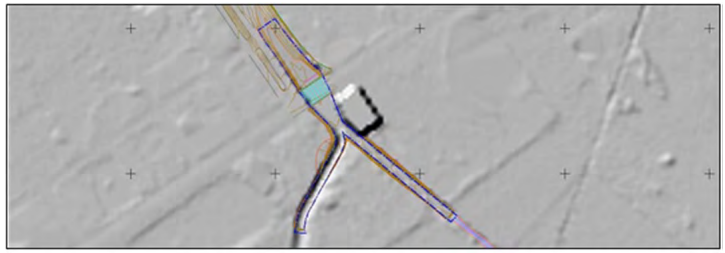


Fig. 7: topografía y modelo digital de elevación del encauzamiento.

Los demás parámetros en la modelación han sido:

Condiciones iniciales:	Calado = 0 m (condiciones de seco)
Condiciones de contorno (entrada):	Hidrograma en el contorno del lecho del río
Condiciones de contorno (salida):	Flujo supercrítico/crítico en el canal de
Camarles Manning:	Ráster según observaciones del ortofotomapa 1:2.500

Río: 0,022

Suelo desnudo: 0,020

Pradera: 0,035

Arbustos: 0,037

Árboles: 0,050

Vegetación dispersa: 0,045

Vegetación densa: 0,090

Hormigón: 0,015

S/C: 0,025

Infraestructuras: 0,015

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Industrial: 0,050

Residencial: 0,075

Fig. 8: ráster de los coeficientes de Manning en el área de estudio.

7.4. Resultados

Una vez realizado el cálculo del modelo, es necesario procesarlo para poder mostrarlo correctamente y de una manera inteligible.

IBER 2.5.1 proporciona resultados para calados de inundación, velocidades de flujo, caudales y número de Froude, como factores básicos.

En el caso que ocupa el presente estudio se ha programado la modelación en un tiempo suficiente para el tránsito del hidrograma completo (23.400 segundos o 6,5 horas, en intervalos de 1.800 segundos o 30 minutos) en diferentes casuísticas:

a) Escenario 1. Modelo sin balsa de laminación ni modificación del encauzamiento, para los períodos de retorno de 10, 100 y 500 años, que se compararán a los resultados obtenidos en el segundo ciclo del SNCZI.

b) Escenario 2. Modelo con modificación del encauzamiento y sin balsa de laminación para el Q500 y comprobar que se encauza sin desbordamiento.

c) Escenario 3. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación en la parcela 30.

d) Escenario 4. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación de 600.000 m3.

Con esto se obtiene los siguientes mapas de máximos:

1. Modelo sin balsa de laminación ni modificación del encauzamiento, para Q_{10}, Q_{100} y Q_{500}.

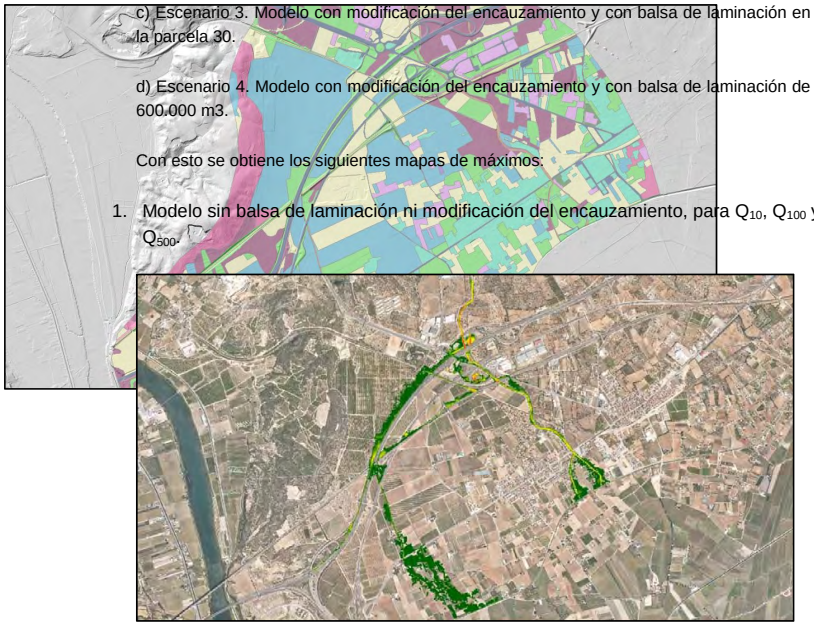


Fig. 9: superficie de inundación del Q10 sin medidas correctoras.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

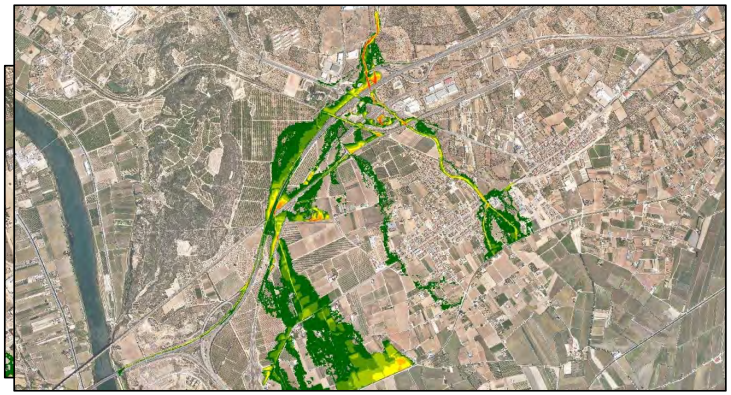


Fig. 10: superficie de inundación del Q100 sin medidas correctoras

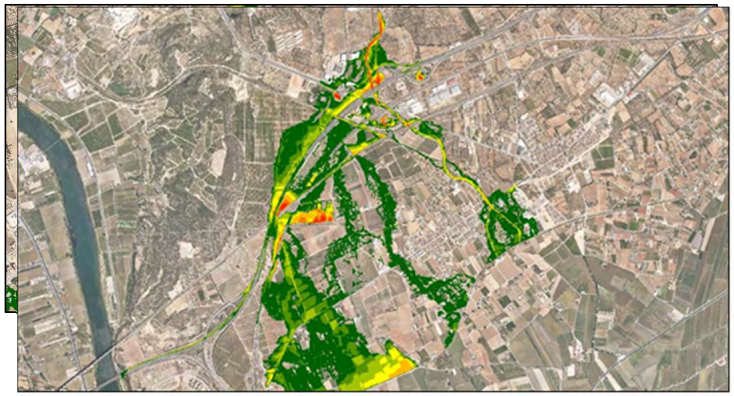


Fig. 11: superficie de inundación del Q500 sin medidas correctoras.

En comparación con los modelos propuestos en el SNCZI, los cálculos actuales expuestos en este estudio no mejoran la inundabilidad aunque no difieren en exceso de la propuesta oficial de la CHE.

2. Modelo con modificación del encauzamiento y sin balsa de laminación, para Q_{500}.

Fig. 12: superficie de inundación del Q500 sin medidas correctoras.

Fig. 13: superficie de inundación del Q500 con el encauzamiento propuesto como medida correctora.

Se observa que el encauzamiento propuesto mejora la inundabilidad de la zona urbana y alberga completamente el caudal de la avenida de 500 años de periodo de retorno.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

3. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación en la parcela 30.

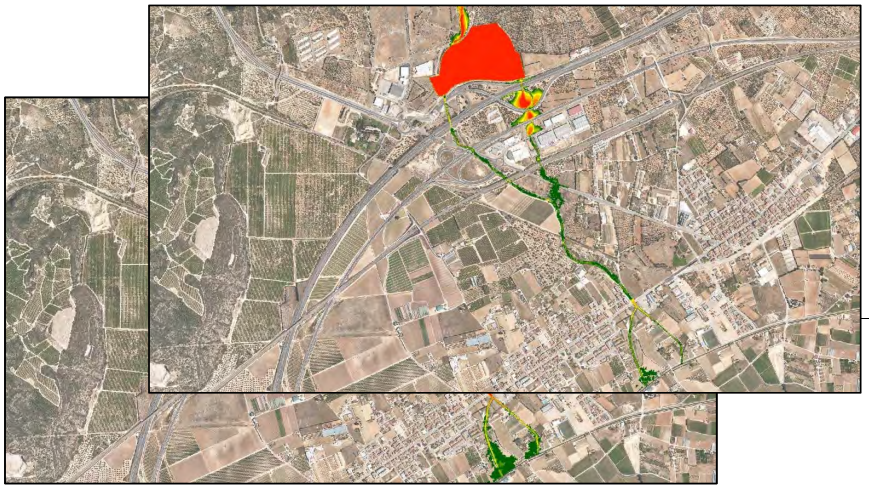


Fig. 14: superficie de inundación del Q25 con el encauzamiento y la balsa de 100.000 m3.

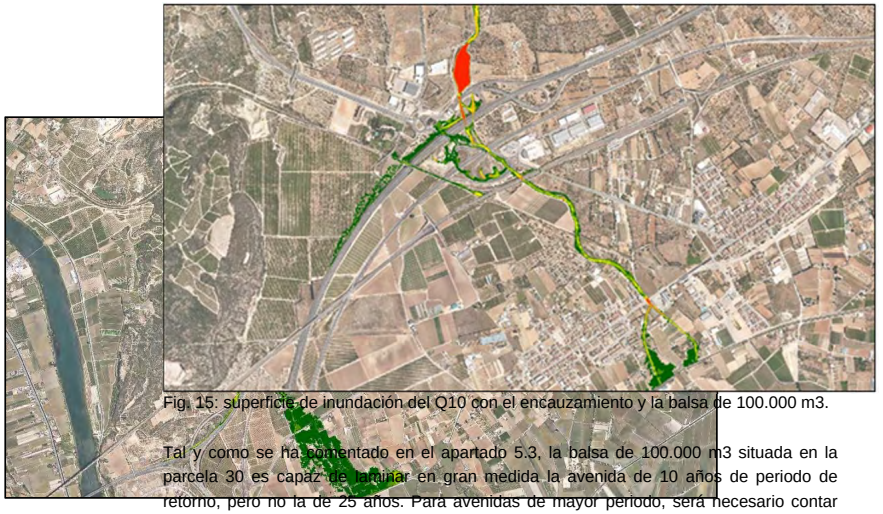


Fig. 15: superficie de inundación del Q10 con el encauzamiento y la balsa de 100.000 m3.

Tal y como se ha comentado en el apartado 5.3, la balsa de 100.000 m3 situada en la parcela 30 es capaz de laminar en gran medida la avenida de 10 años de periodo de retorno, pero no la de 25 años. Para avenidas de mayor periodo, será necesario contar con balsas de mayor capacidad.

4. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación de 600.000 m^3

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Fig. 16: superficie de inundación del Q500 con el encauzamiento y la balsa de 600.000 m3.

Se puede observar que la balsa de 600.000 m3 es totalmente capaz de albergar y laminar la avenida de 500 años de periodo de retorno.

La superficie de la balsa ha sido dibujada sin seguir ningún tipo de criterio urbanístico, parcelario ni paisajístico, y simplemente se muestra como ejemplo de laminación de flujo. El emplazamiento de una balsa de esta superficie tendrá que ser motivo de otro estudio más detallado de la misma.

8. CONCLUSIONES

- La modelación actual no mejora el modelo propuesto en el segundo ciclo del SNCZI. Por tanto, el estudio será objeto de proposición de medidas correctoras frente la inundabilidad en el municipio de l'Aldea, en diferentes fases de desarrollo.

- FASE 1. Para esta primera fase se propone una modificación del encauzamiento existente en el que se disminuirá la cota de la rasante actual hasta que sea capaz de generar un gálibo libre de 2m. bajo la antigua carretera N-340. A partir de aquí, se rebajará la rasante aguas abajo hasta hacerla coincidir con la cota del cauce natural. Se observa en la modelación hidráulica que esta situación es capaz de encauzar completamente el caudal de una avenida de 500 años de periodo de retorno y también mejora de forma ostensible la inundabilidad en la zona urbana del municipio de l'Aldea.

- FASE 2. En esta fase se propone la excavación de una balsa de laminación del barranco aguas arriba de la autopista AP-7, al lado del polígono Catalunya Sud, en la parcela 30 del polígono 3. Esta parcela podría ser un terreno asequible por el Ayuntamiento para albergar dicha balsa. Ésta tendría una superficie aproximada de 25.000 m2, con lo que una excavación de 4 m respecto su cota más baja podría albergar un volumen de agua de 100.000 m3, la cual puede llegar a laminar de manera efectiva una avenida de 10 años de período de retorno.

- En un futuro, por criterios geomorfológicos puede llegar a plantearse una balsa que llegara a laminar la avenida de 500 años de período de retorno. Dicha balsa deberá tener un volumen mínimo de 600.000 m3, suficiente para el laminado de este tipo de avenidas, tal y como demuestra la modelación.

ANEJOS

ANEJO 1: MEDIDAS CORRECTORAS

1.1. FASE 1. Modificación del encauzamiento. Situación actual

Una de las propuestas principales de este estudio es la introducción a la posible modificación del encauzamiento del barranco de Pixadors en el cruce con la carretera N-340 y aguas abajo (Fase 1).

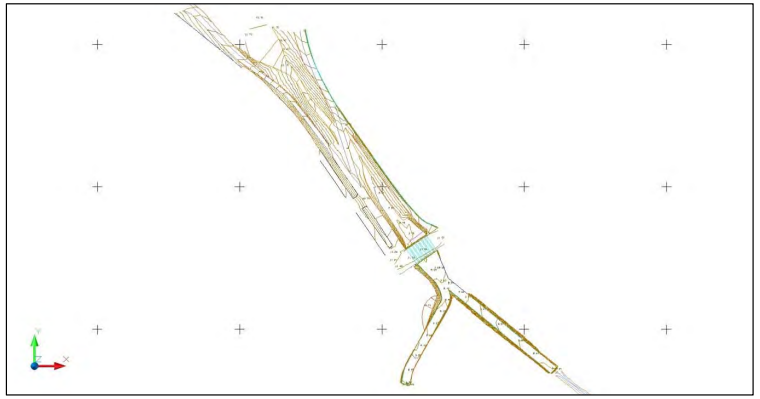
Actualmente, este tramo consta de lecho natural aguas arriba de la N-340, un pequeño puente de 1,2 m de gálibo y 6 pilares longitudinales y un lecho de hormigón con muretes de altura inferior a 1,0 m aguas abajo, en los dos canales en los que se divide el cauce.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Foto 1: tramo del barranco del Pixadors aguas arriba de la carretera N-340.

Foto 2: tramo del barranco del Pixadors aguas abajo de la carretera N-340. Se observan los pilares longitudinales del puente y el lecho de hormigón actual.

Foto 3: tramo del barranco del Pixadors aguas abajo de la carretera N-340. Se observa el lecho de hormigón actual, la desviación en dos cauces y los pequeños muretes laterales.



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Fig. 1: topografía de detalle de la zona urbana del barranco de Pixadors.

1.2. FASE 1. Modificación del encauzamiento. Propuesta

Esta propuesta de modificación del encauzamiento pretende reducir totalmente la inundabilidad en suelo urbano para la avenida de 500 años de período de retorno. Para ello se ha confeccionado una topografía de detalle desde unos 100 metros aguas arriba del puente hasta el final del encauzamiento en ambos lechos.

La propuesta de modificación consiste en rebajar la rasante del encauzamiento para conectar con la cota natural del barranco de Pixadors una vez se acaba el lecho de hormigón, en la que actualmente existe 1,5 m de salto.

50 metros antes del inicio del puente de la N-340 se propone una rampa de pendiente 0,05 m/m (5%) para bajar la rasante del cauce hasta la cota 7,50 msnm y poder colocar cajones de hormigón de 2 x 2 m debajo de la carretera. Después de los cajones se rebajará la rasante con una pendiente casi mínima (0,14 y 0,17% según el eje) hasta la cota 7,40 msnm, que es la cota del cauce natural justo después del encauzamiento de hormigón.

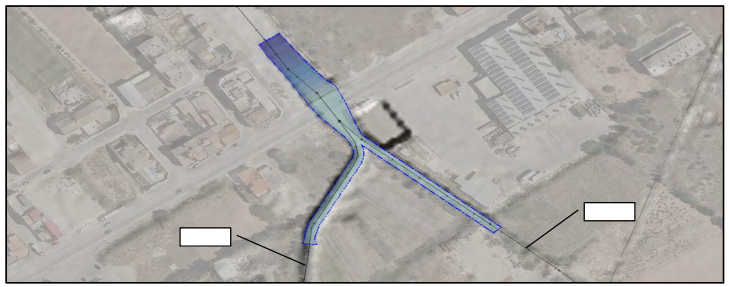


Fig. 2: geometría en 3D del encauzamiento propuesto como medida correctora.

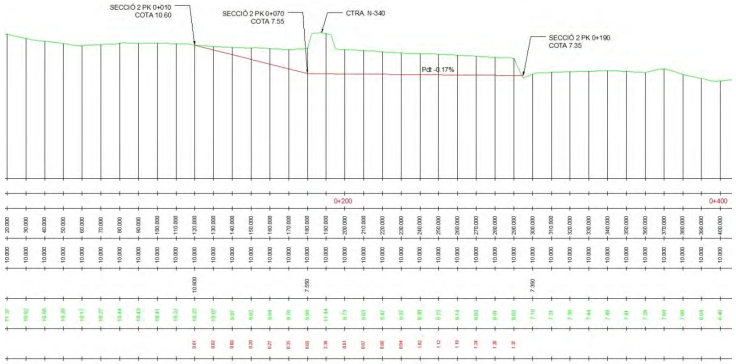


Fig. 3: Perfil del Eje 1 del encauzamiento propuesto.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

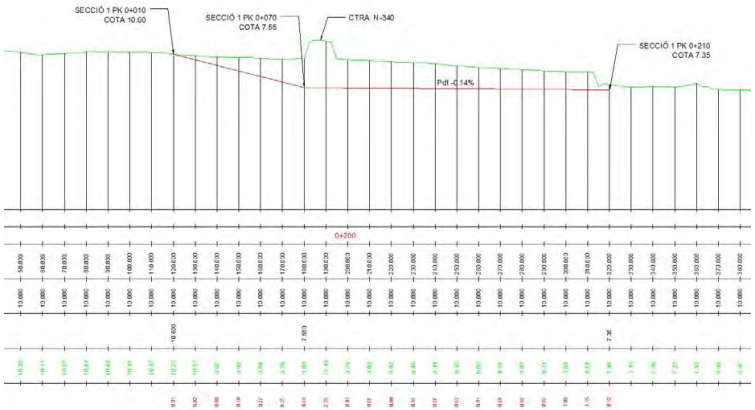


Fig. 4: Perfil del Eje 2 del encauzamiento propuesto.

1.3. FASE 2. Balsas de laminación

Para la modelación bidimensional, se ha optado por confeccionar un hidrograma sencillo triangular de dos horas de duración, con el caudal punta en la mitad del hidrograma. Esta configuración proporciona los volúmenes aproximados de agua para cada período de retorno:

	Q_{MCO}	Q_{10}	Q_{25}	Q_{50}	Q_{100}	Q_{500}
Caudal (m^3/s)						
Volumen (m^3)	140.040	167.040	*249.120*	320.040	406.080	673.200

Otra de las propuestas de medida correctora es la excavación de una balsa de laminación aguas arriba del cruce del barranco con la autopista AP-7, cerca del polígono Catalunya Sud (Fase 2). Esta balsa se excavaría en la parcela 30 del polígono 3 (terrenos asequibles por parte del Ayuntamiento) y contaría con una superficie aproximada de 25.000 m2, lo cual, con una profundidad de 4 m, se obtendría un volumen aproximado de 100.000 m3 de regulación, el cual podría servir para regular bastante y mejorar ostensiblemente una avenida de 10 años de período de retorno, según la tabla de volúmenes y los resultados de la modelación del apartado siguiente.

Fig. 6: Emplazamiento propuesto para la balsa de laminación.

Atendiendo a los volúmenes de la tabla, la regulación de una avenida de Q500 se podría dar con una balsa de 600.000 m3 de capacidad. Esta opción es futurible atendiendo a criterios geomorfológicos.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANEJO 2: MODELACIÓN BIDIMENSIONAL CON IBER 2.4.3

1. BASE TEÓRICA Y SOFTWARE EMPLEADO

IBER 2.5.1 es un modelo numérico de simulación de flujo turbulento en lámina libre y régimen no-permanente, y de procesos medioambientales en hidráulica fluvial desarrollado por el CIMNE y basado en el software libre GID.

El rango de aplicación de IBER comprende la hidráulica fluvial, la simulación de rotura de presas, la evaluación de zonas inundables, el cálculo de transporte de sedimentos y el flujo de marea en estuarios. El modelo IBER consta de 3 módulos de cálculo principales: i) el módulo hidrodinámico; ii) el módulo de turbulencia; y iii) el módulo de transporte de sedimentos. Todos los módulos trabajan sobre una malla no estructurada de volúmenes finitos por elementos triangulares y/o cuadriláteros.

1.1. Módulo hidrodinámico

En este caso, sólo se utilizará el módulo hidrodinámico. Este módulo resuelve las ecuaciones de aguas superficiales, también conocidas como *2D Shallow Water Equations* (2D-SWE) o ecuaciones de St. Venant bidimensionales.

1.1.1. Ecuaciones hidrodinámicas

Estas ecuaciones asumen una distribución de presión hidrostática y una distribución relativamente uniforme de la velocidad en profundidad. En el módulo hidrodinámico se resuelven les ecuaciones de conservación de la masa y de momento en las dos direcciones horizontales:

$$\frac{\partial h}{\partial t}+\frac{\partial hU_x}{\partial x}+\frac{\partial hU_y}{\partial y}=M_s$$

$$\frac{\partial hU_x}{\partial t}+\frac{\partial hU_x^2}{\partial x}+\frac{\partial hU_xU_y}{\partial y}=-gh\frac{\partial Z_s}{\partial x}+\frac{\tau_{s,x}}{\rho}-\frac{\tau_{b,x}}{\rho}-\frac{g}{\rho}\frac{h^2}{2}\frac{\partial \rho}{\partial x}+2\Omega\sin\lambda U_y+\frac{\partial h\tau^e_{xx}}{\partial x}+\frac{\partial h\tau^e_{xy}}{\partial y}+M_x$$

$$\frac{\partial hU_y}{\partial t}+\frac{\partial hU_xU_y}{\partial x}+\frac{\partial hU_y^2}{\partial y}=-gh\frac{\partial Z_s}{\partial x}+\frac{\tau_{s,y}}{\rho}-\frac{\tau_{b,y}}{\rho}-\frac{g}{\rho}\frac{h^2}{2}\frac{\partial \rho}{\partial x}-2\Omega\sin\lambda U_x+\frac{\partial h\tau^e_{xy}}{\partial x}+\frac{\partial h\tau^e_{yy}}{\partial y}+M_y$$

Donde h es el calado; Ux y Uy son las velocidades horizontales promediadas en profundidad; g es la aceleración de la gravedad; Zs es la elevación de la lámina libre; s es la fricción de la superficie libre debida al rozamiento producido por el viento; b es la fricción debida al rozamiento con el fondo; es la densidad del agua; es la velocidad angular de rotación de la Tierra; es la latitud del punto considerado, exx, exy i eyy son tensiones tangenciales efectivas horizontales; i Ms, Mx i My son, respectivamente,

los términos fuente/sumidero de masa y de momento, mediante los cuales se realiza la modelación de precipitación, infiltración y sumideros.

1.1.2. Fricción de fondo

La fricción de fondo ejerce una fuerza de rozamiento sobre el fluido que es equivalente al rozamiento con una pared, con la particularidad que, en general, en la ingeniería hidráulica la rugosidad del fondo es elevada.

Esta fricción de fondo se evalúa mediante la fórmula de Manning, la cual hace servir el coeficiente de Manning n como parámetro. Utiliza el siguiente coeficiente de rugosidad:

$$C_f = g\frac{n^2}{h^{1/3}}$$

1.1.3. Condiciones de contorno hidrodinámicas

En un problema bidimensional hay que distinguir entre dos tipos de contornos: abiertos y cerrados.

Los contornos cerrados, también llamados "de pared", son impermeables y no permiten el flujo a través suyo.

En los contornos abiertos se pueden imponer diferentes tipos de condiciones. Para que las ecuaciones de aguas superficiales bidimensionales estén bien planteadas desde el

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

punto de vista matemático, el número de condiciones de contorno a imponer en los contornos abiertos depende de si se trata de un contorno de entrada o de salida de flujo, así como del tipo de régimen en el contorno (rápido/lento).

En un contorno de entrada es necesario imponer 3 condiciones de contorno si el régimen es supercrítico (una para cada una de les ecuaciones de St. Venant), mientras que si se produce régimen subcrítico es suficiente con imponer 2 condiciones. En un contorno de salida es suficiente con imponer una única condición si el régimen es subcrítico, mientras que no es necesario implantar ninguna condición si el régimen es supercrítico.

Las condiciones concretas a imponer pueden ser el calado, las componentes de la velocidad o una combinación de ambas. Se consideran diferentes opciones para establecer las condiciones de contorno:

Contorno		Régimen	Condiciones impuestas
Entrada	Caudal total	Subcrítico / Crítico	Caudal total en dirección normal al contorno
		Supercrítico	Caudal total en dirección normal al contorno y velocidad media
	Caudal específico	Subcrítico / Crítico	Caudal específico en dirección normal al contorno
		Supercrítico	a) Caudal específico en dirección normal al contorno y el caudal
			b) Caudal específico en dirección normal al contorno y la cota de agua
Salida	Subcrítico		a) Calado
			b) Cota de agua
			c) Vertedero (cota y coeficiente de descarga)
			d) Curva de agotamiento
	Supercrítico / Crítico		No es necesario imponer ninguna condición

1.1.4. Condiciones de contorno internas

Las condiciones de contorno internas se utilizan para modelar estructuras hidráulicas, de tipo compuerta, vertedero o puentes que entran en carga.

La condición implementada en IBER se puede utilizar para modelar las siguientes condiciones de flujo:

- Flujo bajo compuerta
- Flujo sobre vertedero en lámina libre
- Combinación de compuerta y vertedero
- Pérdida localitzada

1.1.5. Fuentes y sumideros

La versión 2.5 del modelo IBER incorpora la posibilidad de introducir puntos de entrada o salida de caudal en la simulación, tanto con un caudal constante como con un hidrograma de entrada o salida.

1.1.6. Estructuras

Otra de las nuevas capacidades de la versión 2.5 es la de modelar diferentes estructuras, como cubiertas, puentes, alcantarillas u obras de paso (culverts).

2. OBJETIVOS DE LA MODELACIÓN

El objetivo de la modelación es determinar la inundabilidad del barranco de Pixadors y compararlo con los resultados del segundo ciclo del SNZCI. Además, se establecerán una serie de medidas correctoras en diferentes fases:

1. Modificación del encauzamiento en el cruce del barranco con la N-340.
2. Balsa de laminación aguas arriba de la autopista, situada en la parcela 30, que laminará la avenida de un periodo de retorno concreto.
3. Balsa de laminación de 600.000 m^3 para laminar la avenida del Q_{500}.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

3. DATOS DE PARTIDA

Como inicio de la modelación se ha partido del MDT 2x2 del ICGC para toda el área de estudio con una topografía de detalle de las obras de paso afectadas por el flujo de avenida. Posteriormente, para las medidas correctoras, se ha realizado un levantamiento topográfico del encauzamiento actual del barranco en el cruce con la N-340 y aguas abajo. Esta topografía se ha modificado para triangularla en un TIN y convertirla en un modelo digital de elevación de 2x2 m. Este ráster se ha superpuesto al MDT 2x2 del ICGC con el siguiente resultado:

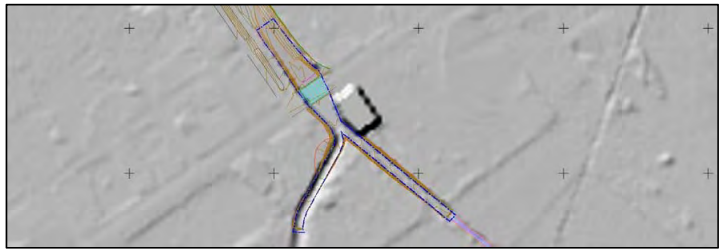


Fig. 1: topografía y modelo digital de elevación del encauzamiento.

4. PRE-PROCESO DE LOS DATOS

4.1. Preparación con ArcGIS

Como ya se dispone del modelo de elevación del terreno o MDT, tan sólo habrá que crear el fichero ASCII con la herramienta "Export to ASCII". Se ha definido, además, un área de estudio que engloba toda la extensión de la superficie de inundación dentro del municipio de l'Aldea.

4.2. Tratamiento con Iber 2.5.1

A partir de este momento se operará exclusivamente con Iber 2.5.1. El primer paso es crear la geometría: una red de triángulos rectángulos sobre la que se aplicarán todas las condiciones necesarias para el modelo:

- Creación de la geometría a través del fichero ASCII mediante la herramienta Herramientas Iber > RTIN > Crear RTIN. Una vez definidas las variables para la importación, colapsada la geometría (para evitar duplicidades) y generada la malla (estructurada por superficies y con el mismo número de divisiones que la geometría original), el resultado es el siguiente:

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

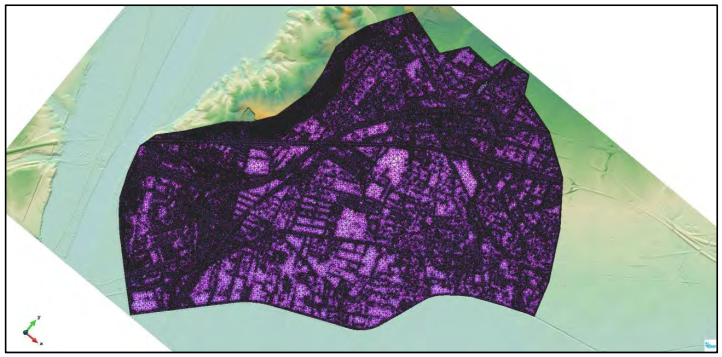


Fig. 2: geometría en red de triángulos irregulares (RTIN).

- Introducción de la condición inicial de calado = 0 metres (condición inicial en seco)para toda la zona de estudio.
- Establecimiento de las condiciones de contorno, tanto de salida como de entrada.

Para la salida, se establece un flujo crítico o supercrítico y se señalan las líneas periféricas del lecho del río. Para la entrada, se señalan, en base al ortofotomapa, las zonas superiores del lecho del barranco y se introduce el hidrograma final tabulado, durante el tiempo de modelación.

- Creación de la malla estructurada por superficies.
- Introducción de los datos de rugosidad (Manning). En este caso, se ha empleado un Manning variable construido con polígonos en ArcMap, con base en el ortofotomapa 1:2500 del ICGC. Los valores son:

  Río: 0,022

  Suelo desnudo: 0,020

  Pradera: 0,035

  Arbustos: 0,037

  Árboles: 0,050

  Vegetación dispersa: 0,045

  Vegetación densa: 0,090

  Hormigón: 0,015

  S/C: 0,025

  Infraestructuras: 0,015

  Industrial: 0,050

  Residencial:0,075

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

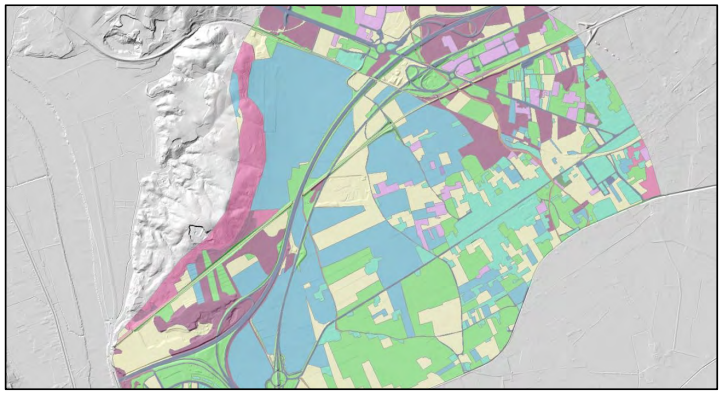


Fig. 4: ráster de los coeficientes de Manning en el área de estudio.

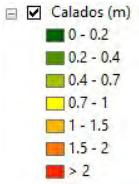
- Introducción de los parámetros de tiempo en el menú Datos > Datos del problema.

Tiempo máximo: 23.400 s (6,5 horas); intervalo de resultados: 1.800 s (30 minutos).

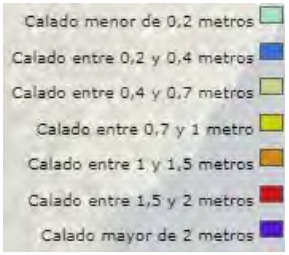
- Una vez introducidos todos los parámetros, se procede al cálculo del modelo y al post-proceso de los datos generados.

7 LEYENDA DE LOS RESULTADOS

En las figuras se muestran únicamente los calados de inundación, con la siguiente gradación en los modelos calculados:



En las figuras correspondientes a los calados de inundación del SNCZI, la leyenda de colores corresponde a:



8 POST-PROCESADO Y RESULTADOS

Una vez realizado el cálculo del modelo, hay que procesarlo para poder mostrarlo correctamente y de una manera inteligible.

IBER 2.5.1 proporciona resultados para calados de inundación, velocidades de flujo, caudales y número de Froude, como factores básicos.

En el caso que ocupa el presente estudio se ha programado la modelación en un tiempo suficiente para el tránsito del hidrograma completo (23.400 segundos o 6,5 horas, en intervalos de 1.800 segundos o 30 minutos), en diferentes casuísticas:

1. Modelo sin balsa de laminación ni modificación del encauzamiento, para los períodos de retorno de 10, 100 y 500 años, que se compararán a los resultados obtenidos en el segundo ciclo del SNCZI.

2. Modelo con modificación del encauzamiento y sin balsa de laminación para el Q500 y comprobar que se encauza sin desbordamiento.

3. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación en la parcela 30.

4. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación de 600.000 m3.

Con esto se obtiene los siguientes mapas de máximos:

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1. Modelo sin balsa de laminación ni modificación del encauzamiento, para Q10, Q100 y Q500.

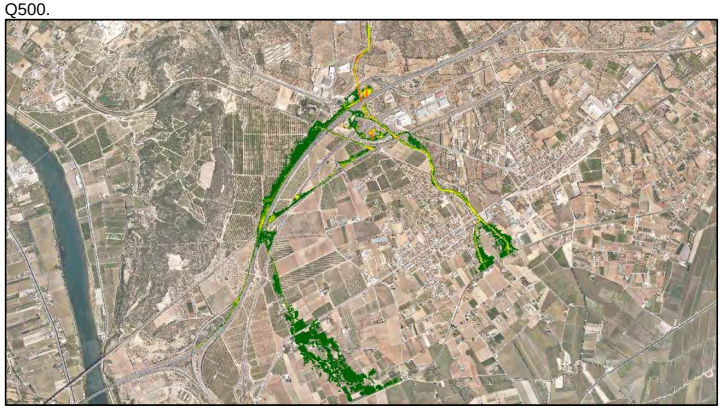


Fig. 5: superficie de inundación del Q10 sin medidas correctoras.

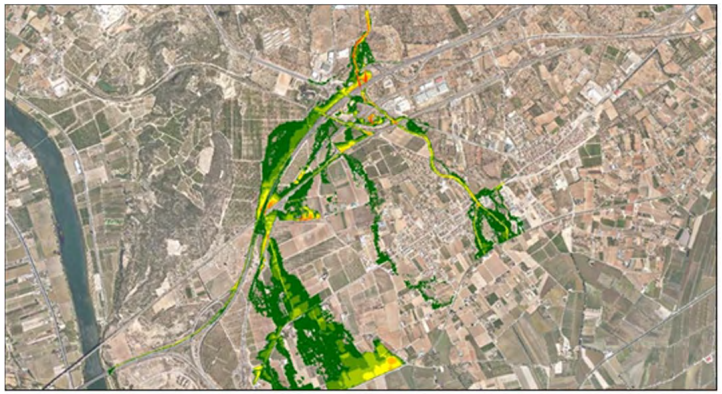


Fig. 6: superficie de inundación del Q100 sin medidas correctoras.

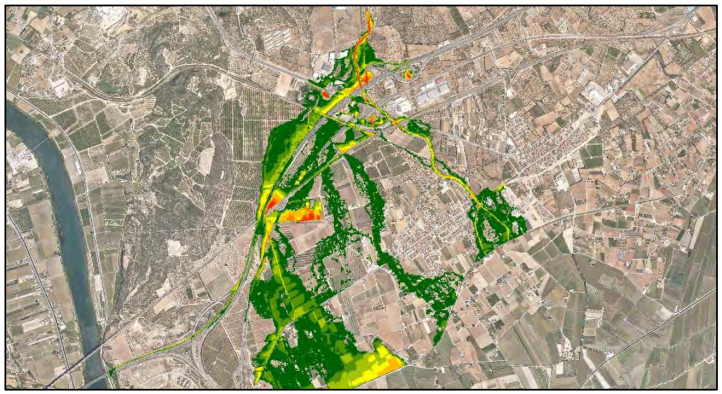


Fig. 7: superficie de inundación del Q500 sin medidas correctoras.

En comparación con los modelos propuestos en el SNCZI, los cálculos actuales expuestos en este estudio no mejoran la inundabilidad aunque no difieren en exceso de la propuesta oficial de la CHE:

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Fig. 8: superficie de inundación del Q10 del SNCZI (segundo ciclo).

Fig. 9: superficie de inundación del Q100 del SNCZI (segundo ciclo)

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

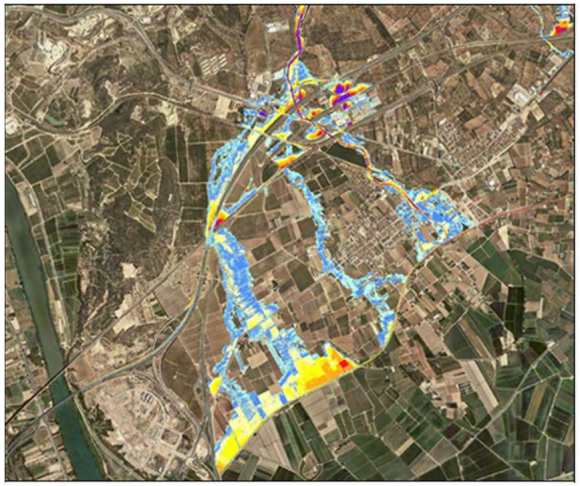


Fig. 10: superficie de inundación del Q500 del SNCZI (segundo ciclo).

2. Modelo con modificación del encauzamiento y sin balsa de laminación, para Q_{500}.

Fig. 11: superficie de inundación del Q500 sin medidas correctoras.

Fig. 12: superficie de inundación del Q500 con el encauzamiento propuesto como medida correctora.

Se observa que el encauzamiento propuesto mejora la inundabilidad de la zona urbana y alberga completamente el caudal de la avenida de 500 años de periodo de retorno.

3. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación en la parcela 30

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

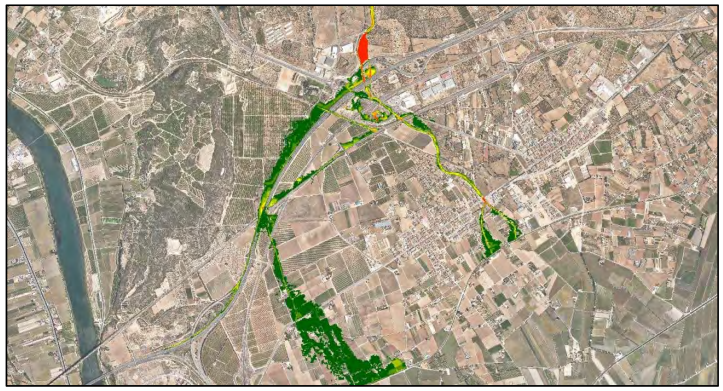


Fig. 13: superficie de inundación del Q25 con el encauzamiento y la balsa de 100.000 m3.

Fig. 14: superficie de inundación del Q10 con el encauzamiento y la balsa de 100.000 m3.

Tal y como se ha comentado en el apartado 5.3, la balsa de 100.000 m3 situada en la parcela 30 es capaz de laminar en gran medida la avenida de 10 años de periodo de retorno, pero no la de 25 años. Para avenidas de mayor periodo, será necesario contar con balsas de mayor capacidad.

4. Modelo con modificación del encauzamiento y con balsa de laminación de 600.000 m^3

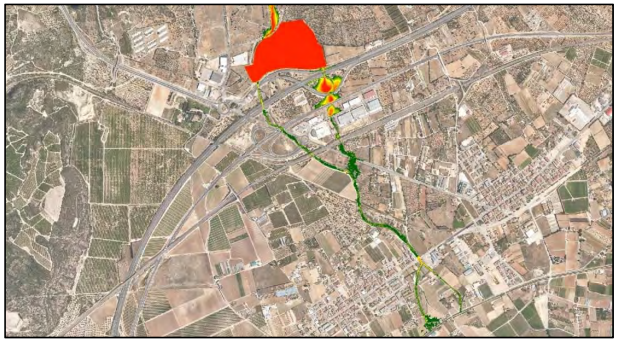


Fig. 15: superficie de inundación del Q500 con el encauzamiento y la balsa de 600.000 m3.

Se puede observar que la balsa de 600.000 m3 es totalmente capaz de albergar y laminar la avenida de 500 años de periodo de retorno.

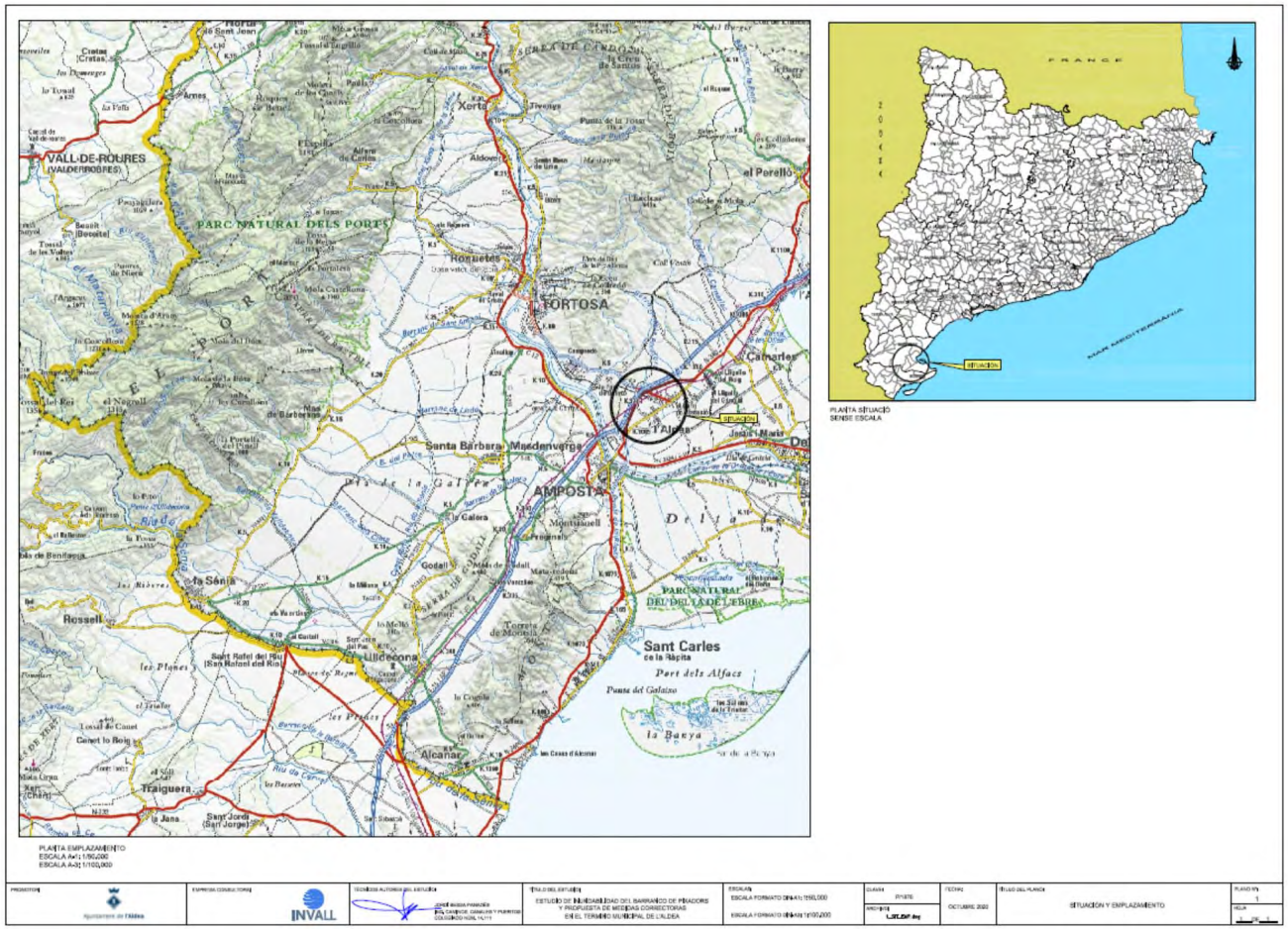
La superficie de la balsa ha sido dibujada sin seguir ningún tipo de criterio urbanístico, parcelario ni paisajístico, y simplemente se muestra como ejemplo de laminación de flujo. El emplazamiento de una balsa de esta superficie tendrá que ser motivo de otro estudio más detallado de la misma.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

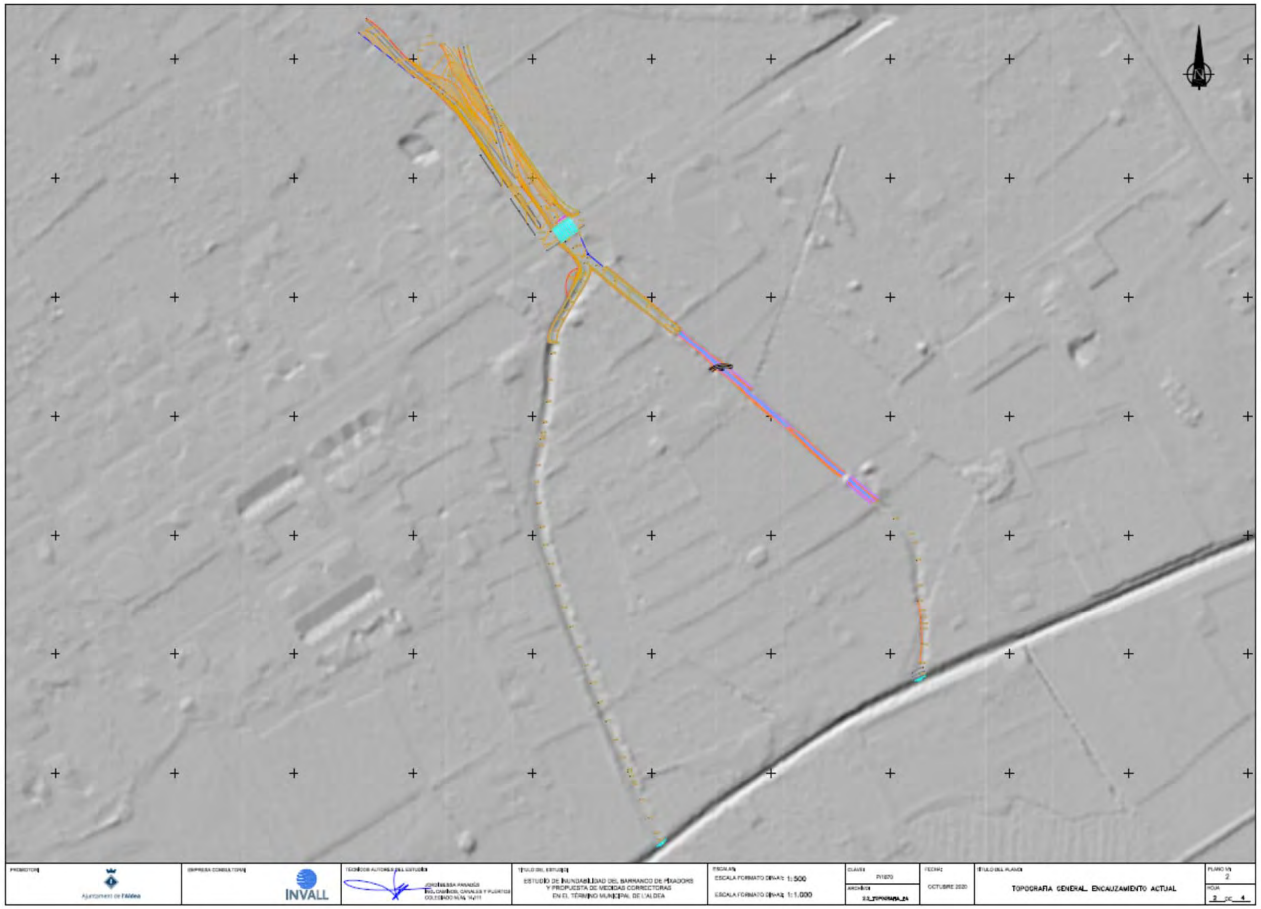
PLANOS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

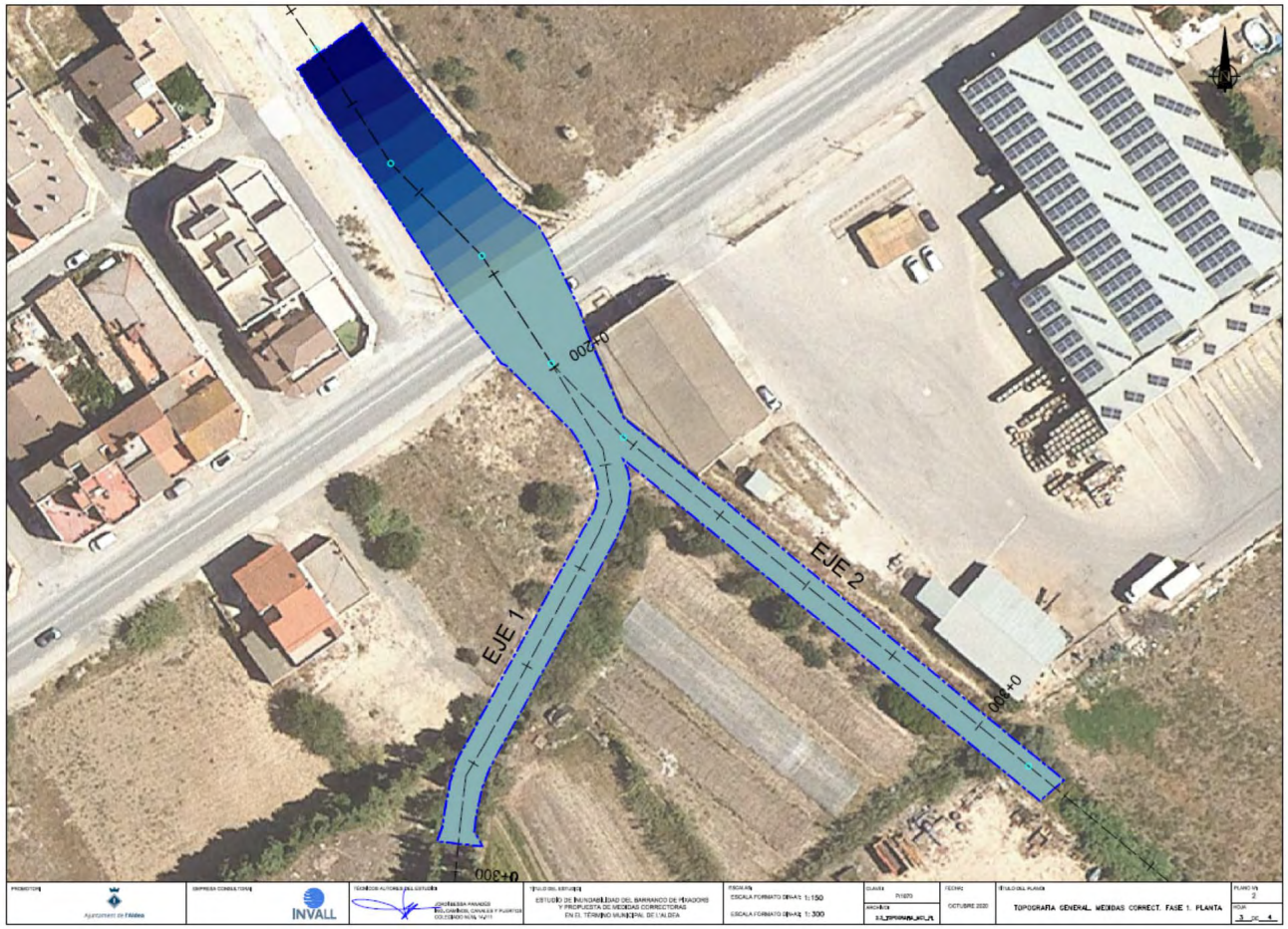


Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

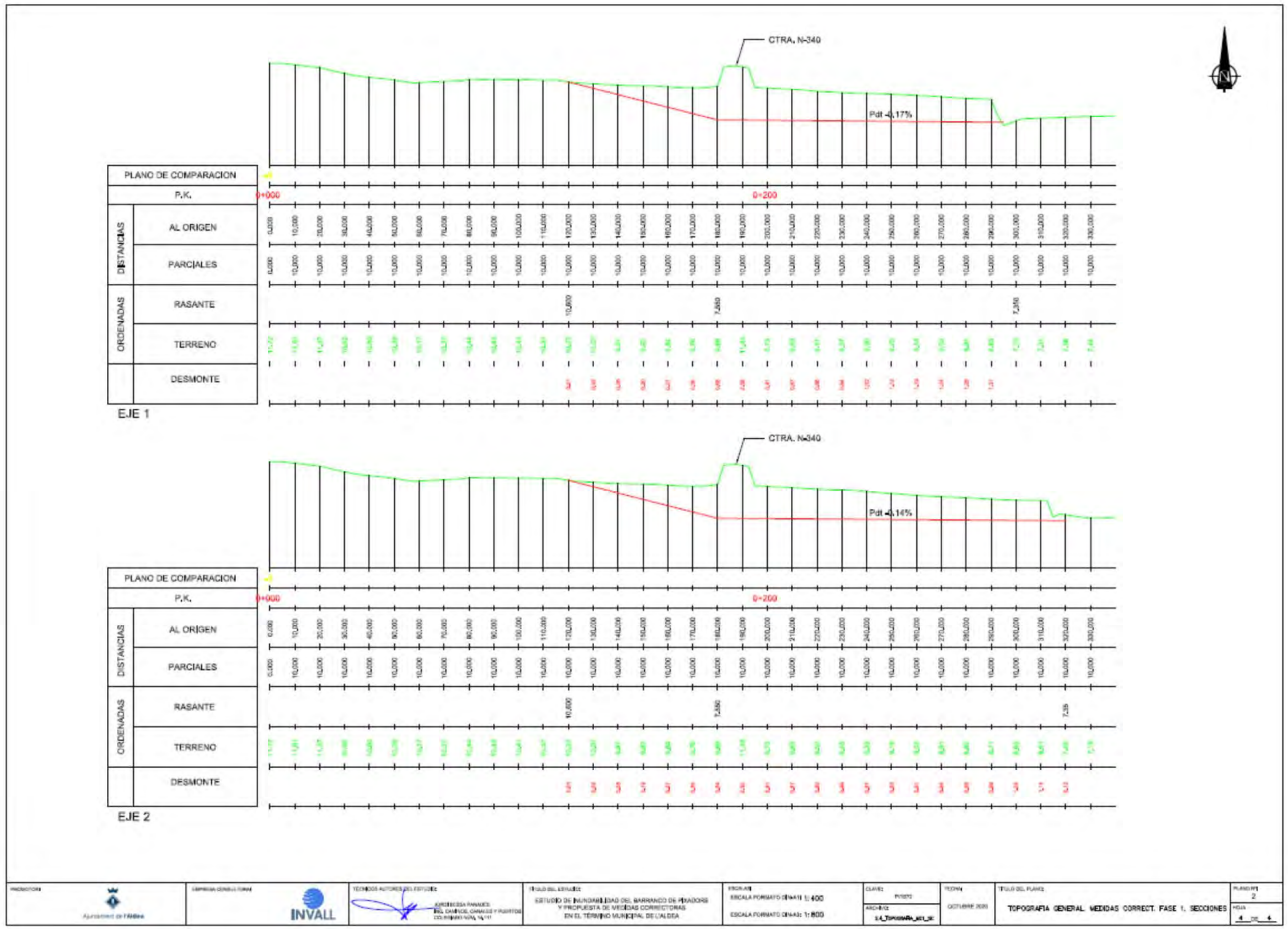
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

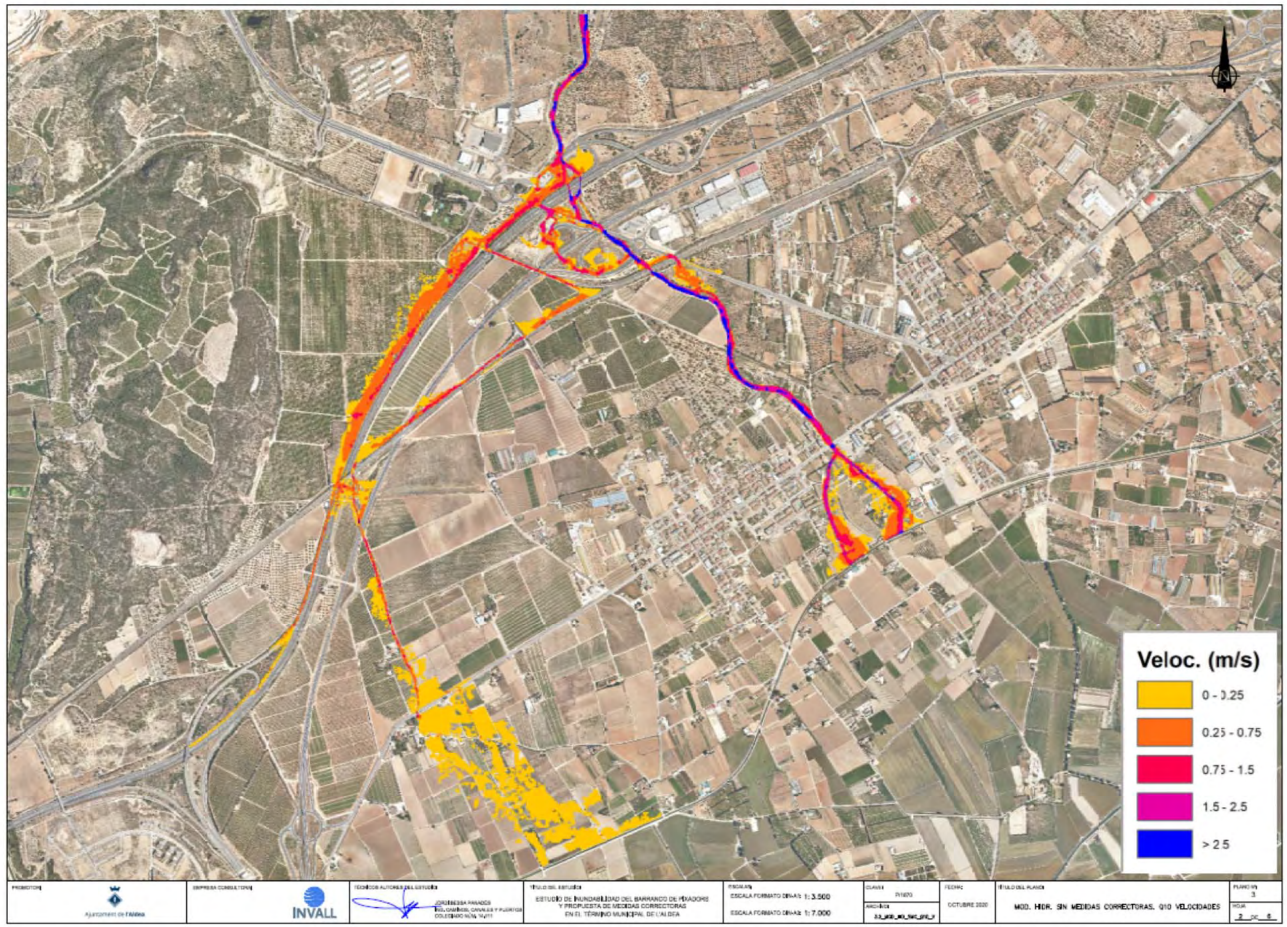


Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

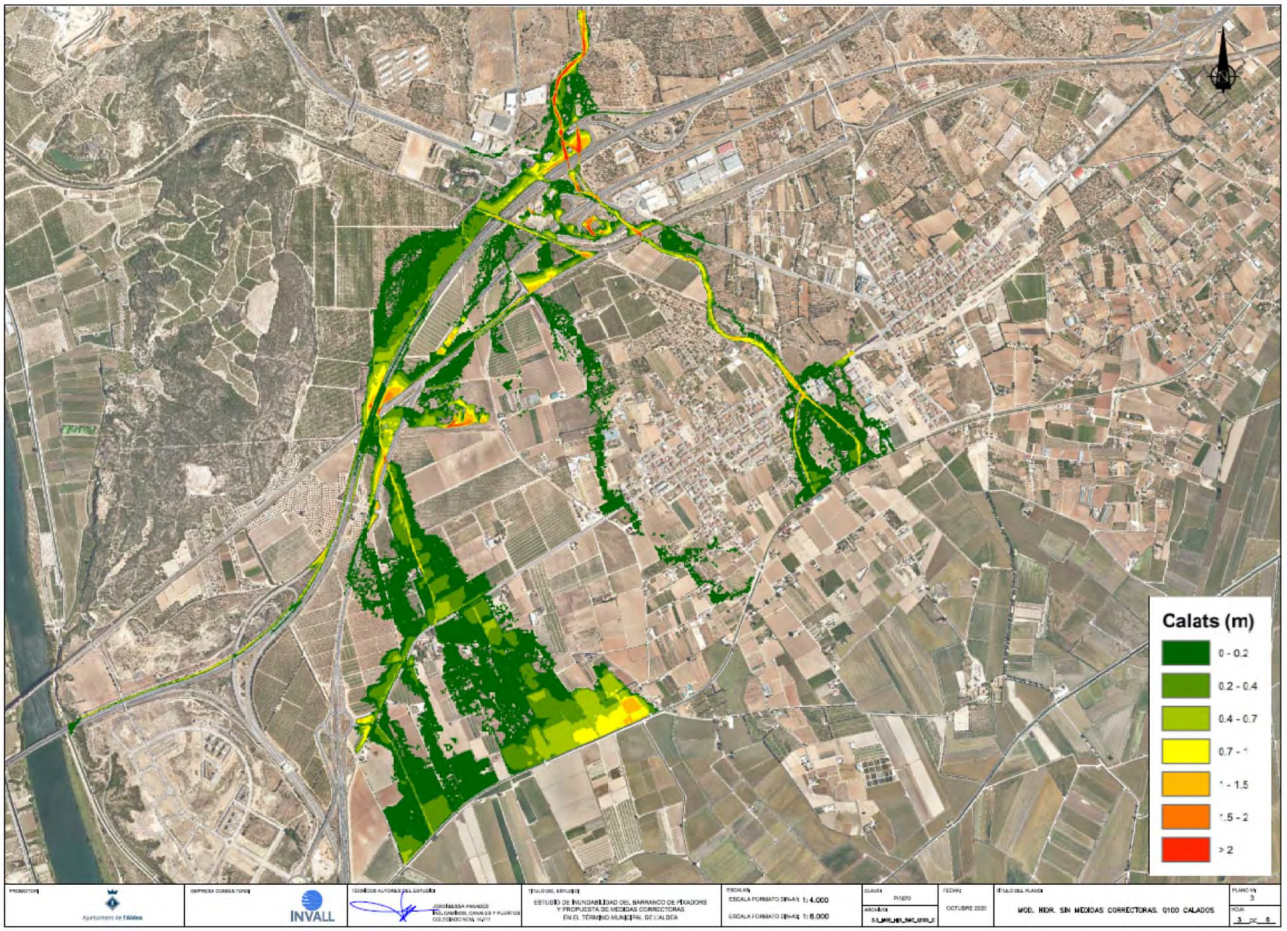


Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

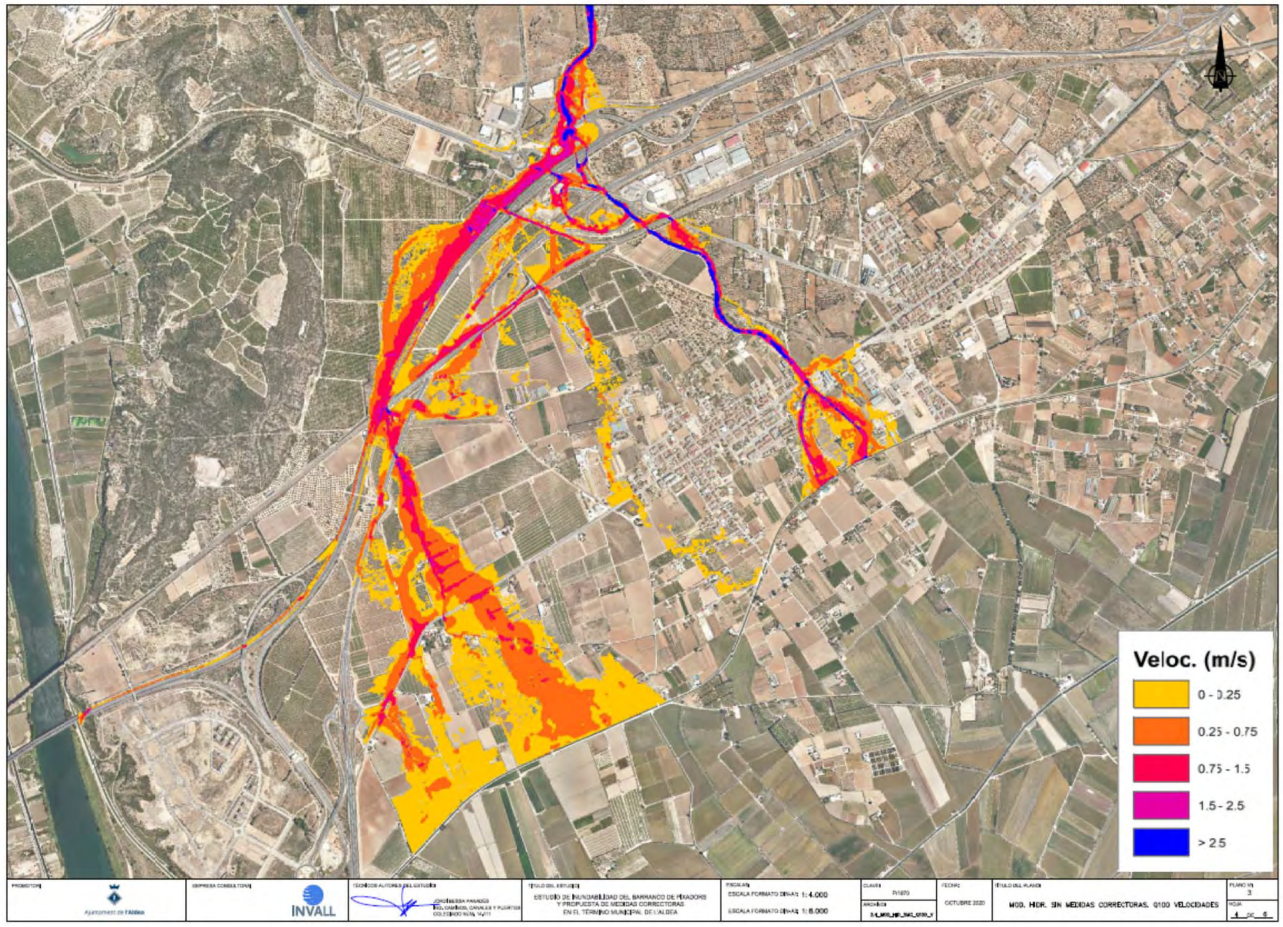
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



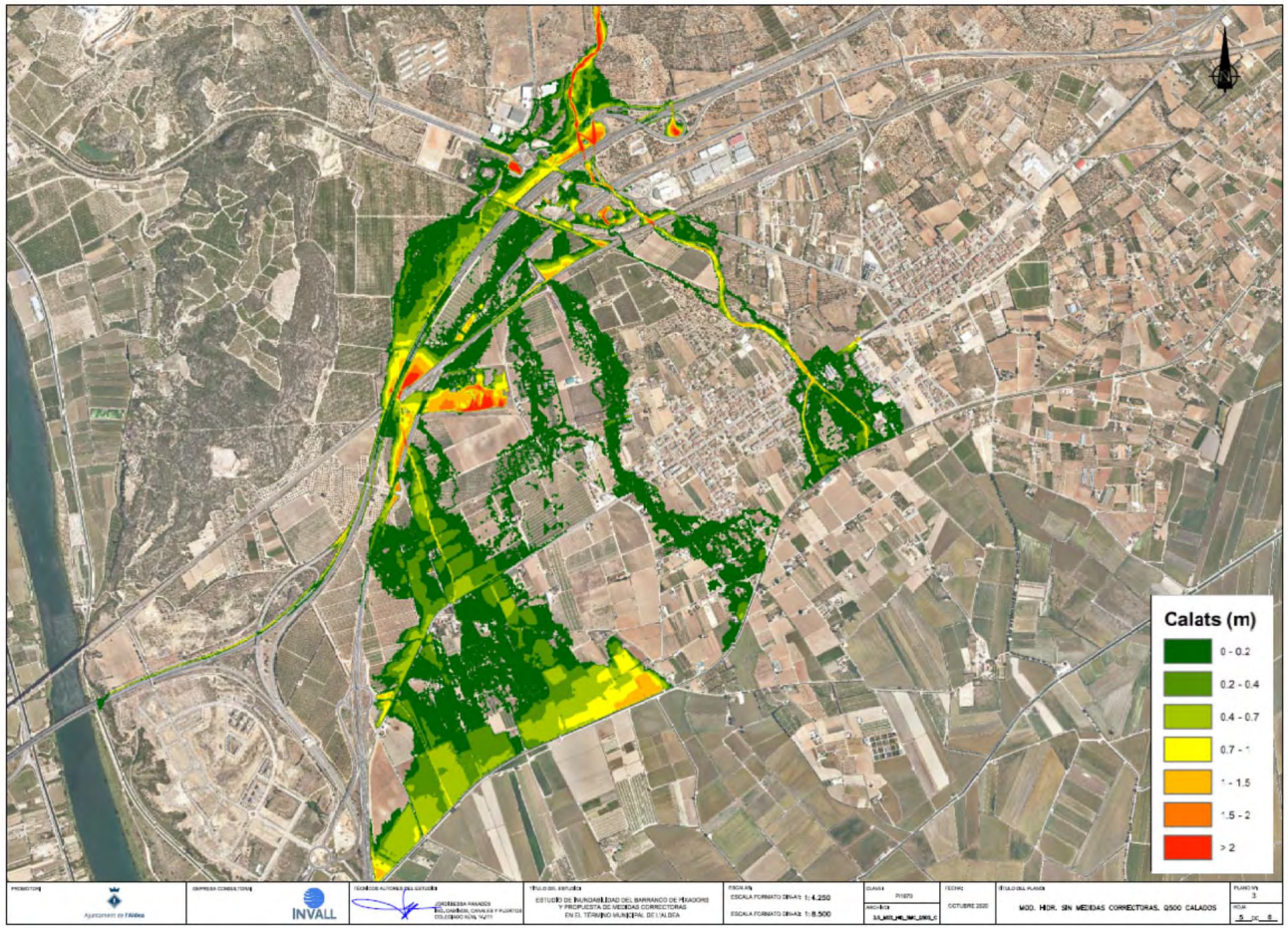
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



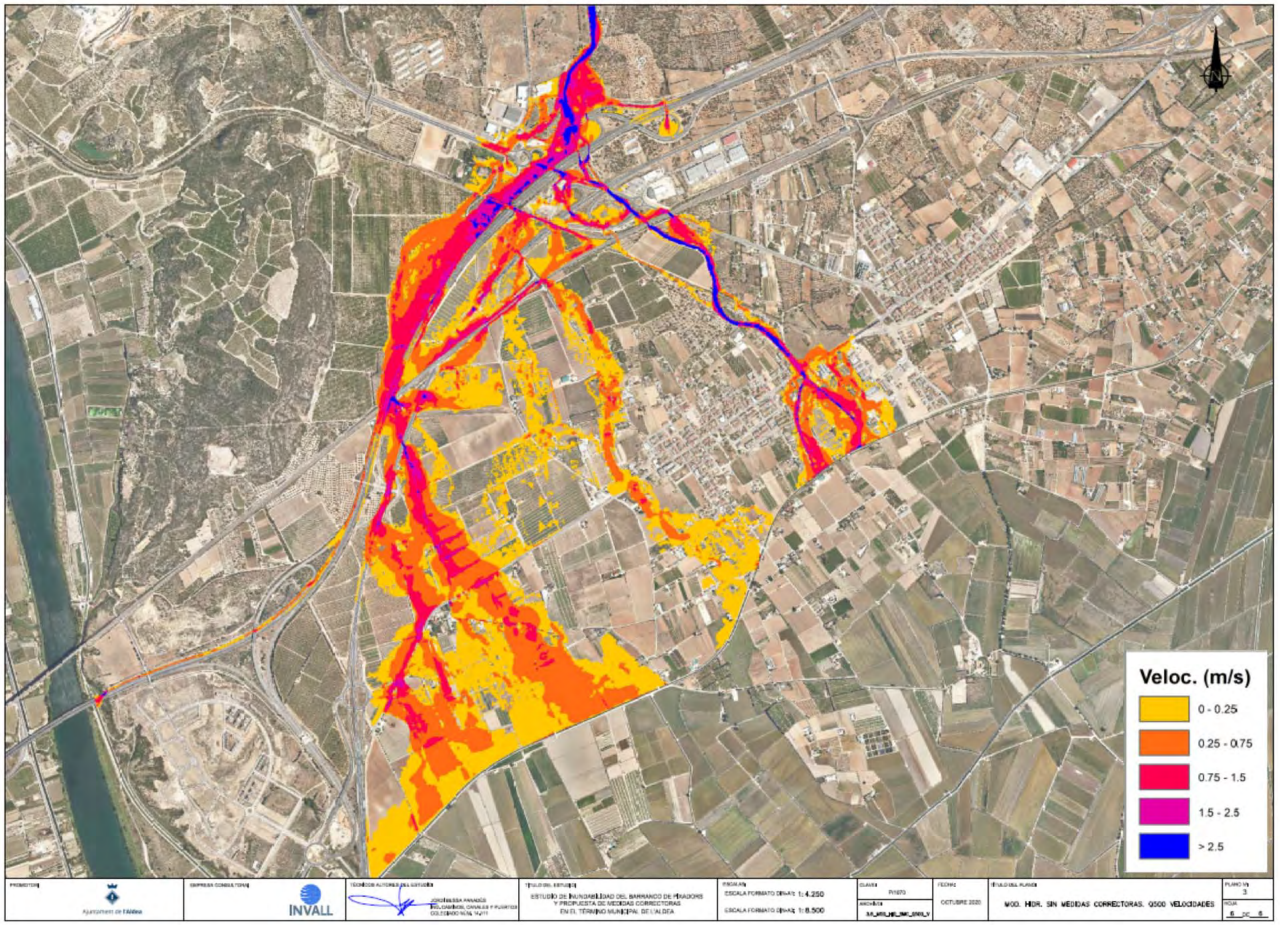
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



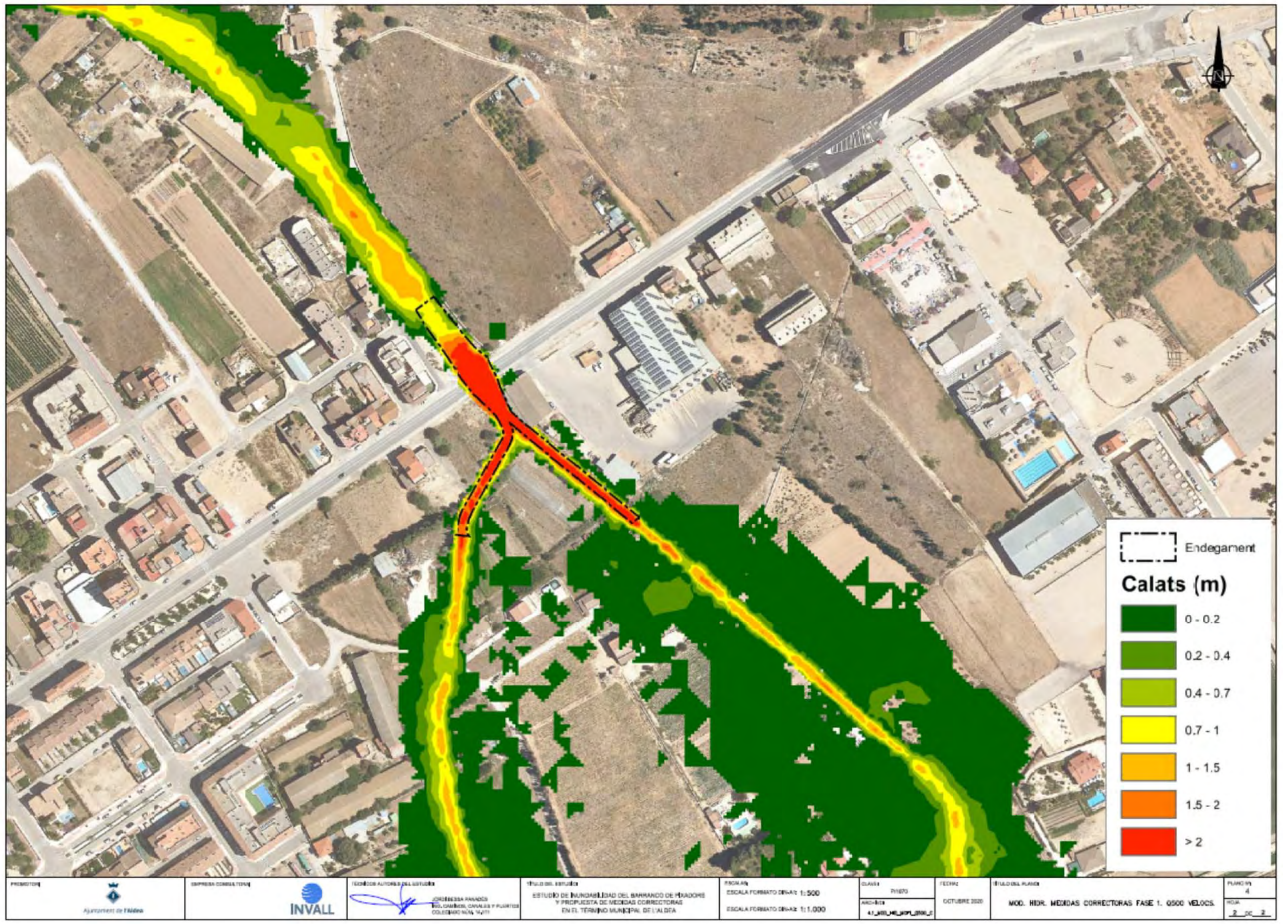
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



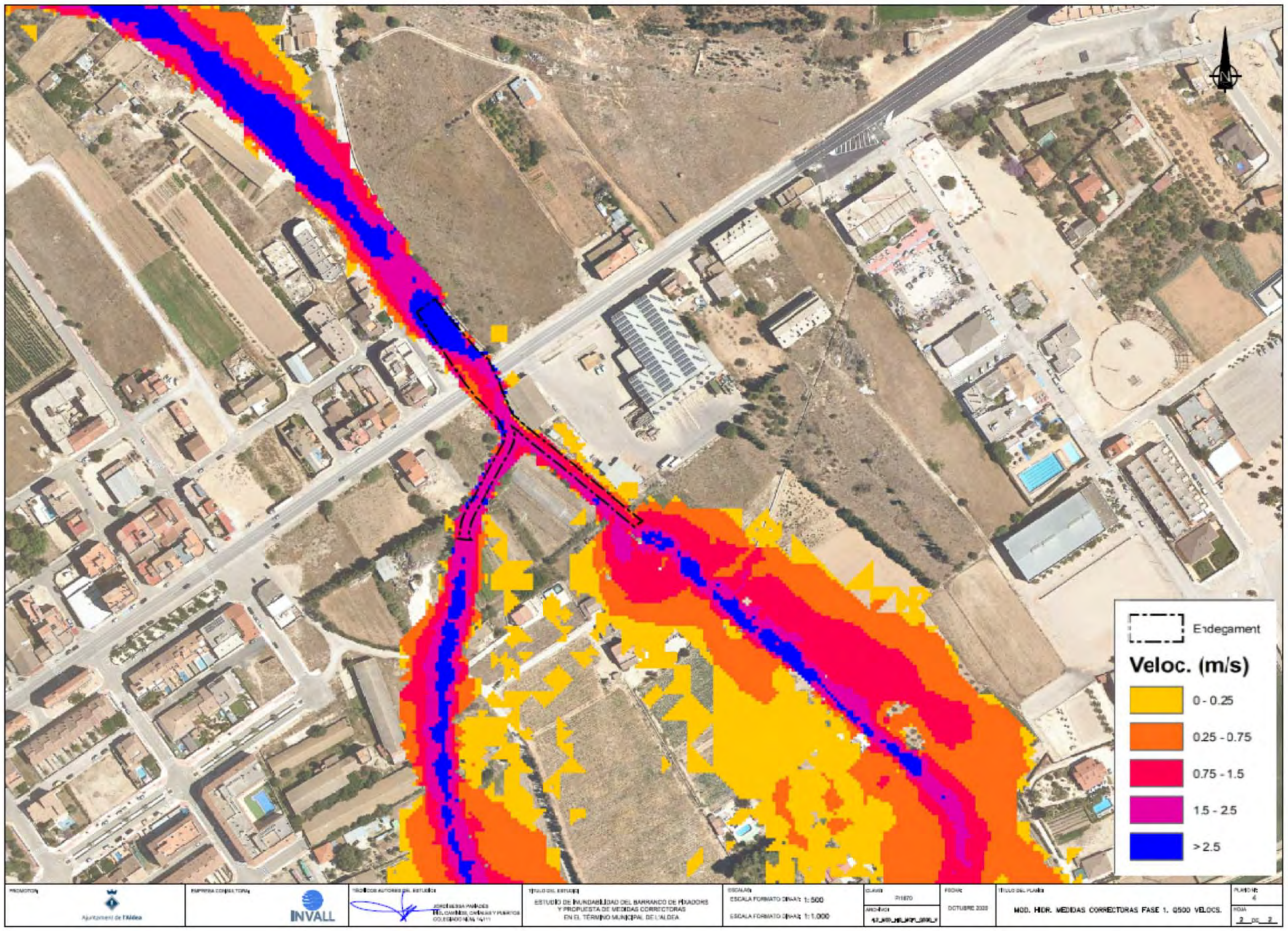
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



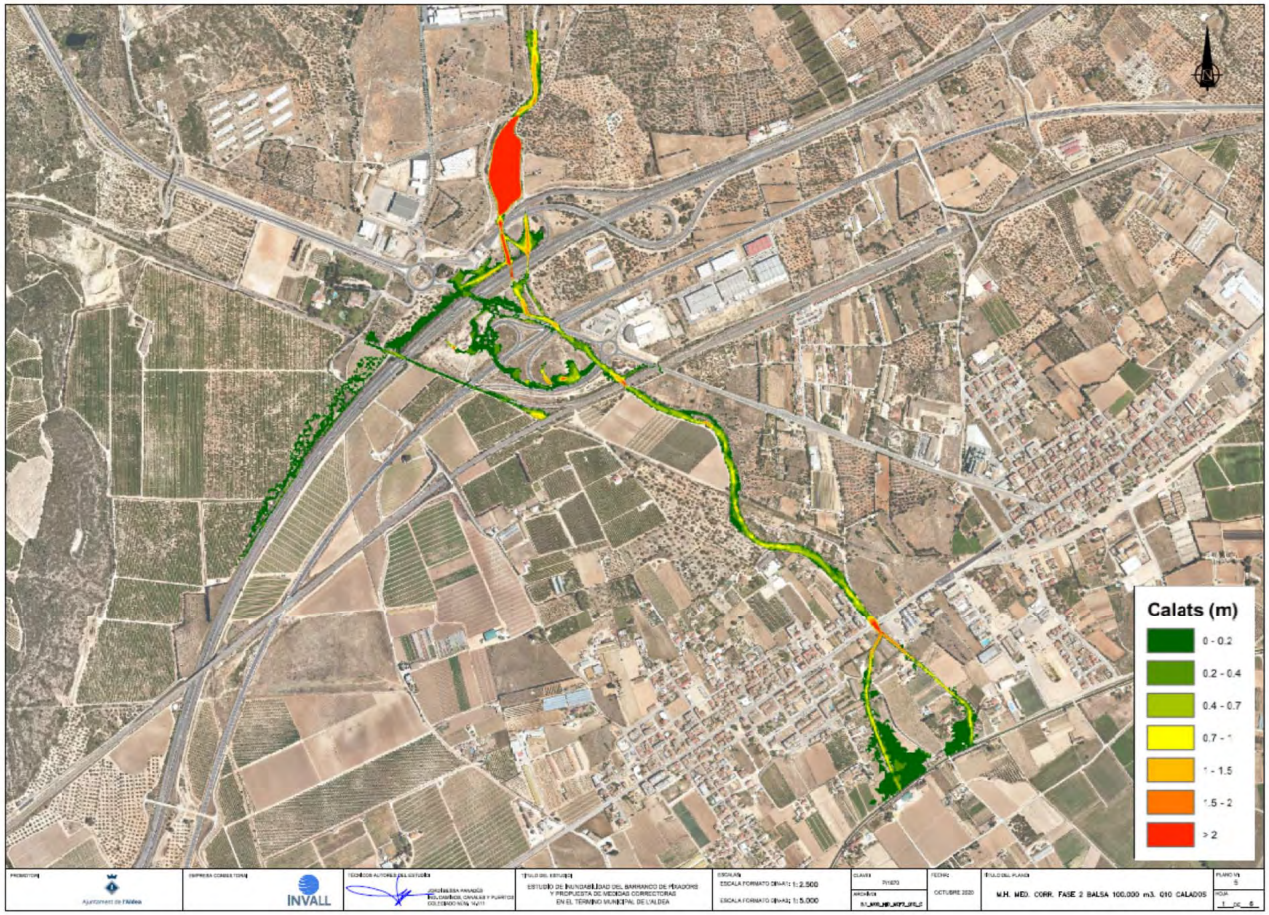
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



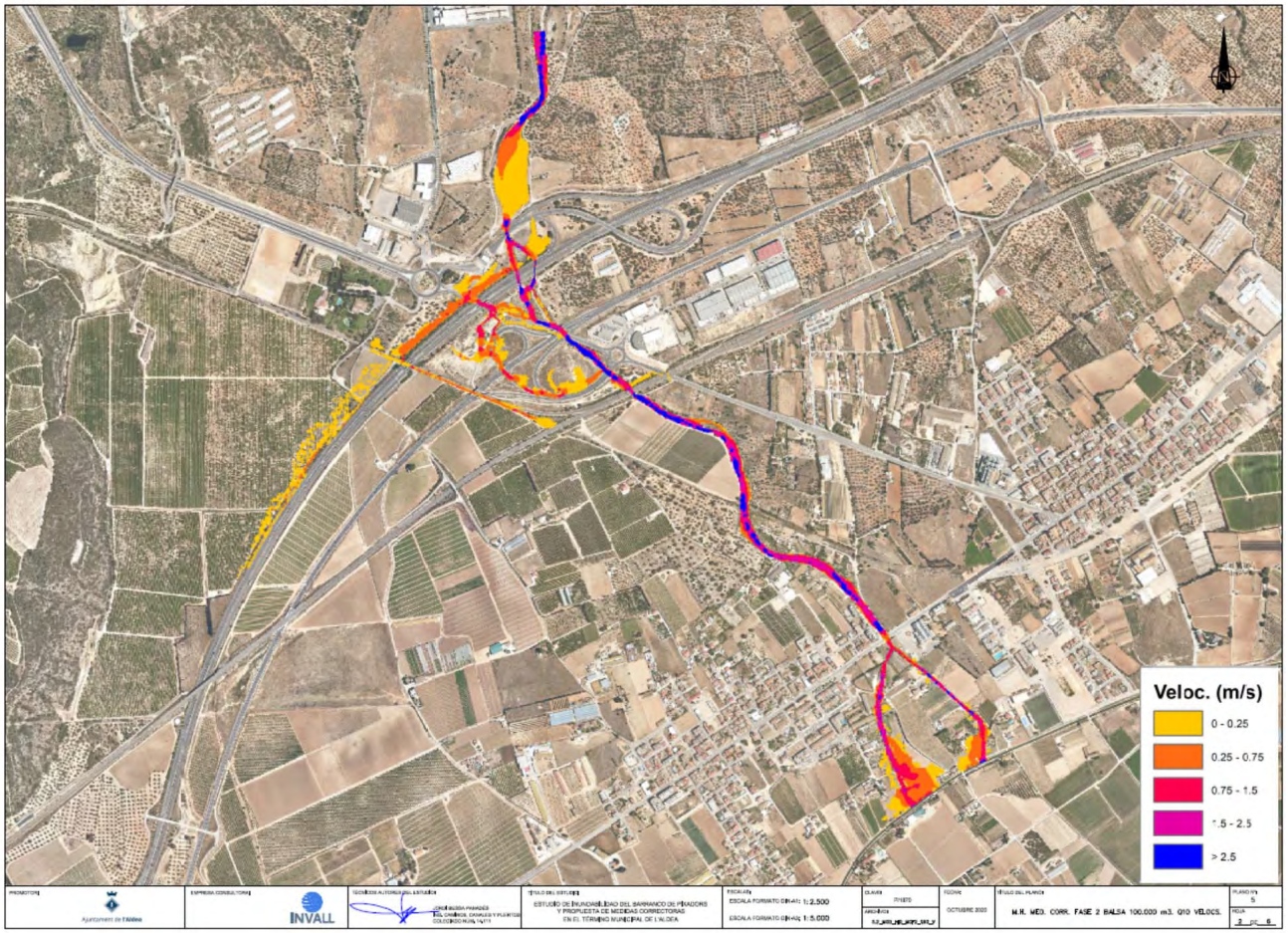
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

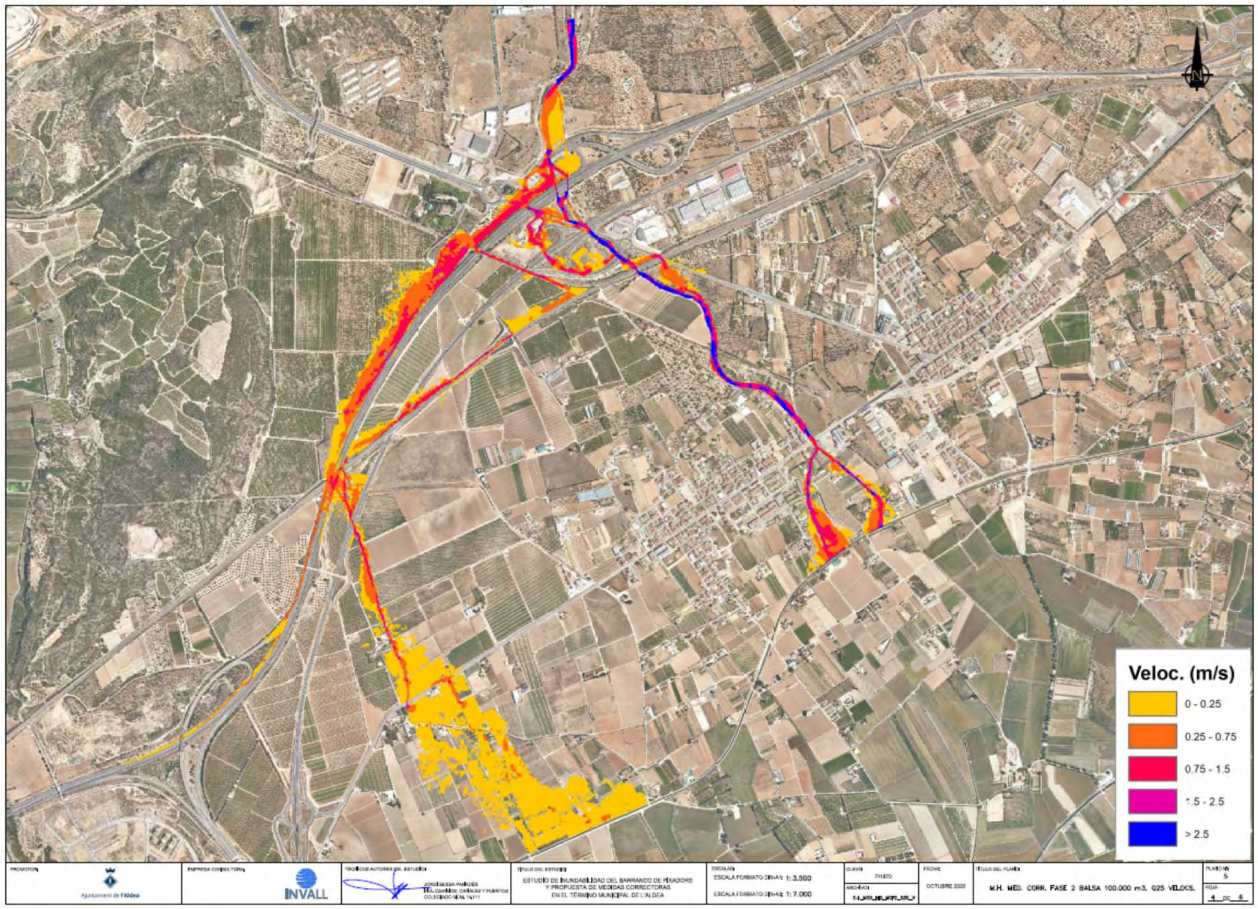


Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

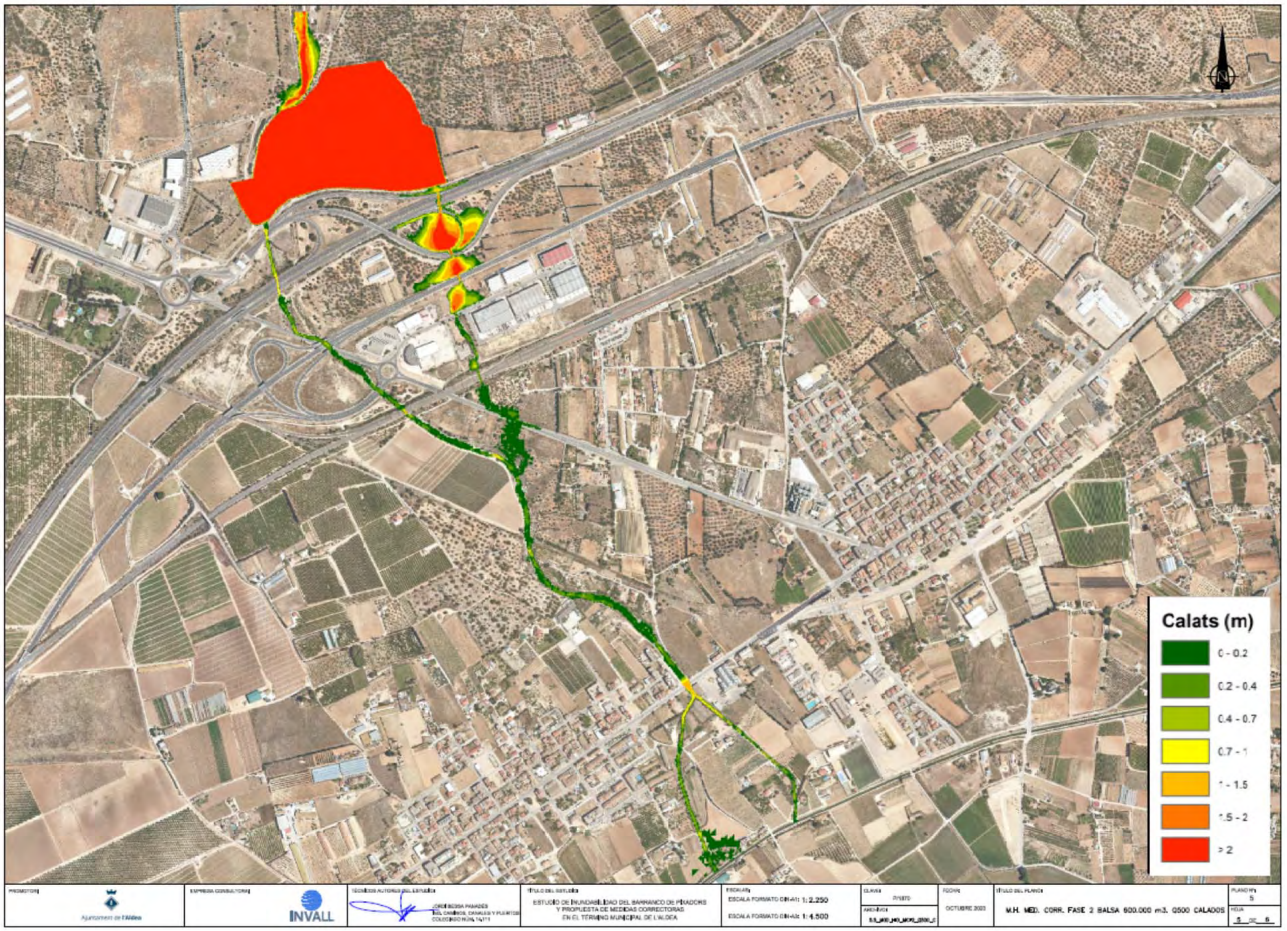


Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

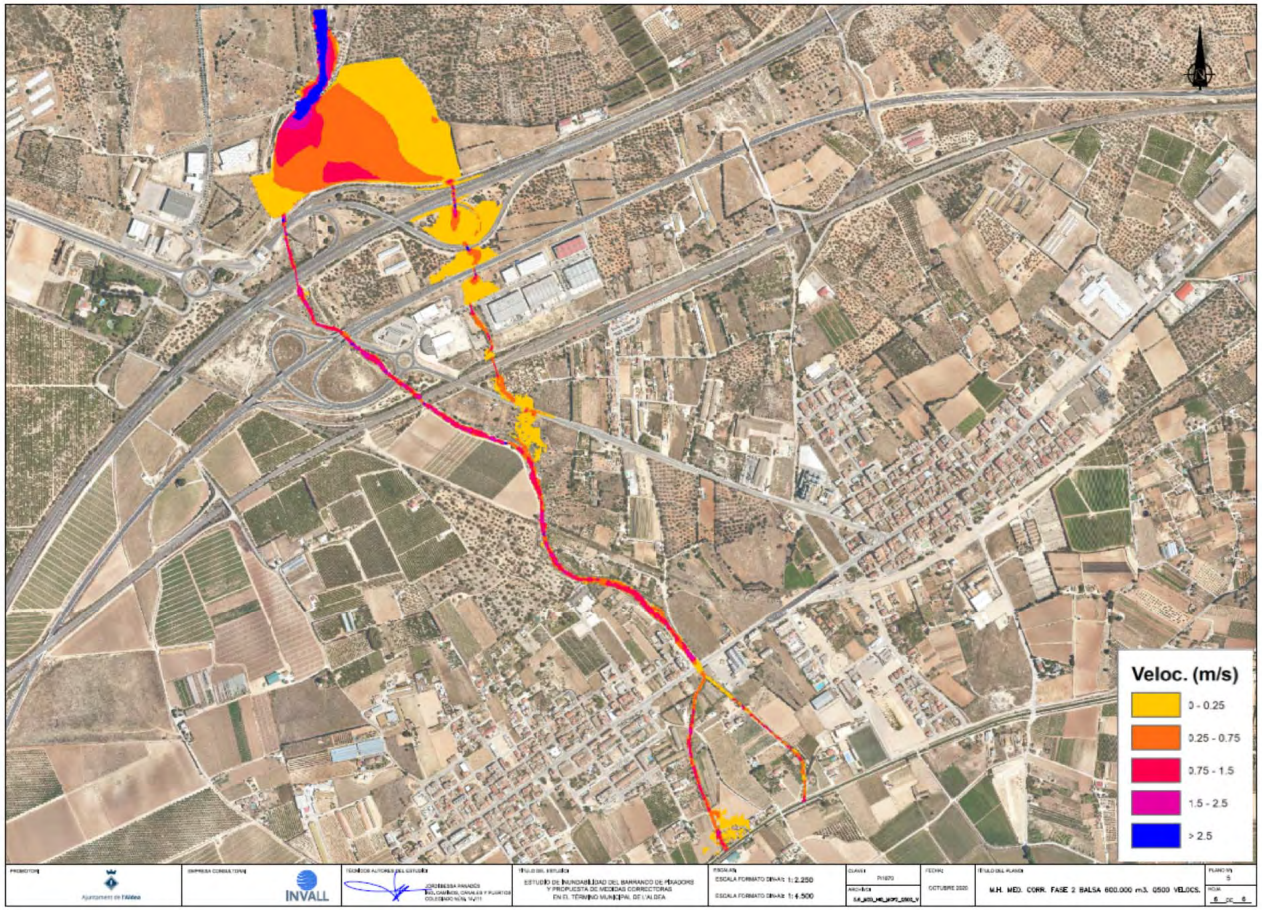
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 17.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/11/21 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	20,40000	€
A0121000	h	Oficial 1a	19,25000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	21,17000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	21,17000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	21,52000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	21,87000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	17,72000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	21,17000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,39000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	18,90000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	18,87000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	15,31000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	26,97000	€
A013U001	h	Ajudant	17,10000	€
A0140000	h	Manobre	16,37000	€
A0150000	h	Manobre especialista	16,94000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	19,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	16,40000	€

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/11/21 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,93000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	69,73000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	60,87000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	15,64000	€
C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	129,94000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	77,86000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,44000	€
C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	106,45000	€
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	90,32000	€
C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	158,99000	€
C13124C7	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	174,87000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,25000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	57,26000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	126,87000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	35,48000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	50,28000	€
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	69,00000	€
C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	64,17000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	71,83000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	10,18000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	7,19000	€
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	50,85000	€
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	53,75000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	9,00000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	6,34000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	27,52000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	42,80000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	70,36000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	45,28000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	33,34000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	38,33000	€
C1503000	h	Camió grua	48,41000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	45,86000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	50,96000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	34,76000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	41,41000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	53,14000	€
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	45,47000	€
C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	67,07000	€
C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	86,81000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,67000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,37000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	87,54000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	30,52000	€

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,54000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,88000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,04000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	58,29000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	65,66000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	45,16000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,68000	€
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	37,73000	€
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	46,01000	€
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	39,20000	€
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	37,45000	€
C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	160,13000	€
C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	160,13000	€
C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	160,13000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,63000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,73000	€
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,90000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,58000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	3,41000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,02000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,17000	€
C200U010	h	Màquina taladradora	2,13000	€
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,23000	€
CB12LD01	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-entre 100 i 150 mm, amb motor de 20 kW de potència i muntada amb guardamotor	5,90000	€
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	49,47000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,41000	€
CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	6,97000	€
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	4,62000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	5,89000	€
CZ11U005	h	Grup electrògen de 200 kVA, amb consums inclosos	8,87000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	15,46000	€
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	3,36000	€

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,32000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,55000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,14000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,22000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	20,04000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	20,18000	€
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	20,95000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,24000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,31000	€
B033R005	m3	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm	19,81000	€
B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	17,81000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	17,77000	€
B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	13,20000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	8,00000	€
B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,34000	€
B0442800	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	14,53000	€
B0442900	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	15,16000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	112,08000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	173,77000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,36000	€
B0552200	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60B3/B4 TER	0,37000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,38000	€
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	52,57000	€
B060U440	m3	Formigó HA-25, SR consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	65,89000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,61000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,97000	€
B065E81C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa	88,87000	€
B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	80,70000	€
B065EH0J	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIIa	83,94000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	61,99000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,99000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,02000	€
B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	77,35000	€
B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi	4,33000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,03000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,14000	€

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A31000	kg	Clau acer	1,45000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,02000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,13000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,51000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	241,52000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	24,16000	€
B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	16,68000	€
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,69000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,35000	€
B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,04000	€
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,15000	€
B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,27000	€
B0DA1330	m2	Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0,7 m d'amplària i 4 cm de gruix	23,58000	€
B0DB1720	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos	6,31000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,13000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,31000	€
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,36000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,26000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,19000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,24000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,17000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,19000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,71000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,75000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,11000	€
B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,05000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	5,92000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,42000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	18,72000	€
B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,47000	€
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	18,10000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,62000	€

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,44000	€
B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	52,71000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,54000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,39000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	12,40000	€
B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	43,36000	€
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,22000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,12000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,44000	€
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,50000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	48,82000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	92,22000	€
B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats	0,25000	€
B44ZM001	ml	Camisa per pilot de D 220	25,00000	€
B44ZU001	kg	Acer S235JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i una capa d'emprimació antioxidant	0,79000	€
B4PA12A7	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, de <= 20 m de llum com a màxim, amb un moment d'inèrcia entre 5000000 i 10000000 cm4, i una secció entre 2500 i 3000 cm2	316,61000	€
B4PZB000	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	20,86000	€
B4PZU002	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	9,90000	€
B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,23000	€
B7B1U003	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 400 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N	2,51000	€
B7B1U005	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 300 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 3850 N	2,20000	€
B7J10234	m	Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 mm d'amplària per a junt de treball interior	30,14000	€
B7J1EVX2	m	Perfil de neoprè armat amb membrana flexible per a un recorregut màxim de 75 mm per a junt de dilatació exterior	195,27000	€
B7J1U001	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 150 mm d'amplada, per a junt de dilatació intern	5,92000	€
B7J1U010	m	Junt de PVC de 19 cm d'amplària i de 3,5 mm de gruix per a junt de dilatació exterior	12,22000	€
B7J51050	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de polisulfur monocomponent	11,48000	€
B7J5U102	dm3	Massilla de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent	13,76000	€
B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,77000	€
B965A8E0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 de 25x12 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340	4,12000	€

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,02000	€
B9F1N100	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu superior	12,87000	€
B9H112C2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	54,56000	€
B9H11A52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat calcari	50,68000	€
B9H11J5G	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari	50,67000	€
BB121NA0	m	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 15 cm, de 100 cm de d'alçària	96,81000	€
BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	5,88000	€
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,72000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,72000	€
BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,80000	€
BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,85000	€
BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	17,49000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	26,14000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	9,57000	€
BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,36000	€
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	37,22000	€
BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,57000	€
BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,53000	€
BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	19,54000	€
BBMZ1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	29,72000	€
BBMZ1A10	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	75,60000	€
BBMZC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina reflectant a dues cares	3,01000	€
BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	7,90000	€
BBMZR110	u	Terminal cua de peix amb l'extrem pla d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135122	34,89000	€
BBMZS120	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	7,79000	€
BBMZW150	u	Peça en angle d'acer galvanitzat per a extrem de barrera metàl·lica, segons UNE 135122	94,18000	€
BBMZX120	u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	45,69000	€
BD4LM001	ml	Canaleta prefabricada de formigó armat, amb forma d'U, de 1,6 * 1,2 m de secció util amb formigó SR, inclòs transport a l'obra	165,32000	€
BD4LM003	m	Puente prefabricado de formigó armat, amb forma d'U invertida, de 2,3*1,35 m de secció util amb formigó SR, inclòs transport a l'obra	267,35000	€
BD4LMOO2	ml	Puente prefabricado de formigó armat, amb forma d'U invertida, de 1,9*1,35 m de secció util amb formigó SR, inclòs transport a l'obra	220,86000	€

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD4LR117	m	Canaleta prefabricada de formigó armat, amb forma d'U, d'1,70 m2 de secció util, inclòs transport a l'obra	144,37000	€
BD4LR125	m	Canaleta prefabricada de formigó armat, amb forma d'U, de 2,50 m2 de secció util amb formigó SR, inclòs transport a l'obra	215,27000	€
BD5AU050	m	Tub de PVC de drenatge, de diàmetre exterior 250 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, unió mitjançant fitting de PVC	6,09000	€
BDDZU001	ud	Comporta de 2 *1,2 inoxidable	4.217,32000	€
BDDZU004	u	Comporta mural circular de D200 mm, model Orbinox ó similar	395,37000	€
BFB1C100	m	Tubo de polietilèno de alta densidad, coextruido, DN 500 mm, exterior 500 mmm e interior 427 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accessorios, maniguito de unión de polietilèno y junta de estanqueidad de EPDM	30,86000	€
BFB1C102	m	Tubo de polietileno de alta densidad, coextruido, DN 800 mm, exterior 800 mmm e interior 678 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, manguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	45,79000	€
BFB1C103	m	Tubo de polietileno de alta densdad, coextruido, DN 1000 mm, exterior 1000 mmm e interior 851 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, manguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	63,37000	€
BFB1C200	m	Tubo de polietileno de alta densidad, coextruido, DN 630mm, exterior 630 mmm e interior 535 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, maniguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	45,68000	€
BFB1M001	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	72,89000	€
BFB1M100	m	Reixa cega de PRFV 38 *38 h38 +3 de resina de poliester isoftálica. Xarxa de 38 **38 mm altura de 38+3 mm. Acabat de superficie antilliscant mitjançant arena de silicie. Autoextinguible amb classificació Euroclass. Certificat antilliscant R13-V10. Certificat de resistència a l'intemperiepel métode ASTM G154-2006 i protecció enfront dels raigs U.V.	106,76000	€
BFB1M101	m	Tubo de polietileno de alta densidad, coextruido, DN 315mm, exterior 315 mmm e interior 290 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, maniguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	23,72000	€
BFB1M102	m	Tubo de polietileno de alta densidad, coextruido, DN 200mm, exterior 200 mmm e interior 180 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, maniguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	14,07000	€
BFB1M201	m	Pilona de fusta grafiada amb bandes reflectants de 15 cm de diamentre	18,50000	€
BFB1R520	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	8,24000	€
BFB1R531	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 315 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	20,37000	€
BFB1T620	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	72,89000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,74000	€

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG315360	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,58000 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,40000 €
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,39000 €
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,47000 €
BHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic	2.484,27000 €
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000 €
BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	360,09000 €
BHN635C4	u	Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 60 W de potència total,flux lluminós de 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport	975,96000 €
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	43,45000 €
BN64A400	u	Valvula de guillotina de DN 400 mm i PN 16, tipus CW de Orbinox o equivalent, amb cos d'acer (a216wcb) i tajadera d'acer inoxidable AISI 304, accionament manual i elèctric amb servomotor tipus auma, inclosos cargols i accessoris necessaris pel muntatge	4.758,06000 €
BQ13A296	u	Banc de llosa de formigó armat, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat, de 296 cm de llargària, amb suports de formigó	656,00000 €
BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	97,53000 €
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	41,07000 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	41,07000 €
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	39,58000 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	78,00000 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	80,62000 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	93,20000 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,42000 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	46,50000 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,80000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000					79,87000 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	16,94000	=	15,24600	
				Subtotal:			15,24600	15,24600
Maquinària								
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,04000	=	1,36800	
				Subtotal:			1,36800	1,36800
Materials								
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	21,31000	=	33,03050	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	112,08000	=	16,81200	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	20,04000	=	13,02600	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,32000	=	0,23760	
				Subtotal:			63,10610	63,10610
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,15246
		COST DIRECTE						79,87256
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						79,87256
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000					85,52000 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	16,94000	=	18,63400	
				Subtotal:			18,63400	18,63400
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,88000	=	1,12800	
				Subtotal:			1,12800	1,12800
Materials								
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,24000	=	28,27200	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,22000	=	11,84300	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	112,08000	=	25,21800	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,32000	=	0,23760	
				Subtotal:			65,57060	65,57060

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,18634
			COST DIRECTE				85,51894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,51894
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				91,00000 €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000 =	16,94000	
			Subtotal:			16,94000	16,94000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,88000 =	1,31600	
			Subtotal:			1,31600	1,31600
Materials							
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,55000 =	29,71600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	112,08000 =	42,59040	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,32000 =	0,26400	
			Subtotal:			72,57040	72,57040
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,16940
			COST DIRECTE				90,99580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				90,99580

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDDZU002	ud	Comporta 1'6 *1,2, inoxidable	Rend.: 1,000				3.373,87	€
P-1	E3C516G3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/P/20/IIa+Qa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000				113,20	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0140000	h		Manobre	0,420	/R x	16,37000 =	6,87540		
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,350	/R x	21,17000 =	7,40950		
				Subtotal:			14,28490	14,28490	
Materials									
B065E81C	m3		Formigó HA-30/P/20/IIa+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa	1,050	x	88,87000 =	93,31350		
				Subtotal:			93,31350	93,31350	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21427	
				COST DIRECTE				107,81267	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		5,39063	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				113,20331	
P-2	E3CD1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments	Rend.: 1,000				21,75	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0123000	h		Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	21,17000 =	8,46800		
A0133000	h		Ajudant encofrador	0,450	/R x	18,90000 =	8,50500		
				Subtotal:			16,97300	16,97300	
Materials									
B0DZP400	u		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,36000 =	0,36000		
B0A31000	kg		Clau acer	0,1007	x	1,45000 =	0,14602		
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,38000 =	1,13989		
B0D31000	m3		Llata de fusta de pi	0,0019	x	241,52000 =	0,45889		
B0DZA000	l		Desencofrant	0,050	x	2,31000 =	0,11550		
B0D81480	m2		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,0996	x	1,15000 =	1,26454		
				Subtotal:			3,48484	3,48484	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25460	
				COST DIRECTE				20,71244	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,03562	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,74806	
P-3	E45C1AS4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				110,85	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,216	/R x	16,37000	=	3,53592	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x	21,17000	=	1,14318	
					Subtotal:			4,67910	4,67910
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	168,37000	=	15,15330	
					Subtotal:			15,15330	15,15330
Materials									
	B065EH0J	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIIa	1,020	x	83,94000	=	85,61880	
					Subtotal:			85,61880	85,61880
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,11698
			COST DIRECTE						105,56818
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				5,27841
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						110,84659
	F21R1165	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000					131,03 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	26,97000	=	7,01220	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	30,39000	=	7,90140	
					Subtotal:			14,91360	14,91360
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,770	/R x	48,41000	=	37,27570	
	CRE23000	h	Motoserra	0,260	/R x	3,41000	=	0,88660	
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	49,47000	=	37,10250	
					Subtotal:			75,26480	75,26480
Materials									
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,320	x	92,22000	=	29,51040	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x	48,82000	=	4,88200	
					Subtotal:			34,39240	34,39240

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,22370
			COST DIRECTE						124,79450
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				6,23973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						131,03423
	FHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic, totalment instal·lat, connectat i provat, s´inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge	Rend.: 1,000					2.918,66 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	21,87000	=	87,48000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	18,87000	=	75,48000	
					Subtotal:			162,96000	162,96000
Materials									
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	94,16000	=	94,16000	
	BHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic	1,000	x	2.484,27000	=	2.484,27000	
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,400	x	85,51894	=	34,20758	
					Subtotal:			2.612,63758	2.612,63758
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				4,07400
			COST DIRECTE						2.779,67158
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				138,98358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.918,65516
	FQ13A296	u	Banc de llosa de formigó armat, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat, de 296 cm de llargària, amb suports de formigó, col·locat recolzat sobre el paviment	Rend.: 1,000					734,64 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530	/R x	19,25000	=	10,20250	
	A0140000	h	Manobre	0,530	/R x	16,37000	=	8,67610	
					Subtotal:			18,87860	18,87860
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,530	/R x	45,86000	=	24,30580	
					Subtotal:			24,30580	24,30580
Materials									
	BQ13A296	u	Banc de llosa de formigó armat, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat, de 296 cm de llargària, amb suports de formigó	1,000	x	656,00000	=	656,00000	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		656,00000	656,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,47197
				COST DIRECTE			699,65637
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		34,98282
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			734,63918
	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1,000			133,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x 19,25000 =	7,70000	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 16,37000 =	12,27750	
				Subtotal:		19,97750	19,97750
Maquinària							
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x 3,63000 =	2,72250	
				Subtotal:		2,72250	2,72250
Materials							
	BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	1,000	x 97,53000 =	97,53000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pórtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792	x 79,87256 =	6,32591	
				Subtotal:		103,85591	103,85591
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29966
				COST DIRECTE			126,85557
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,34278
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,19835
P-4	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Està inclòs el tall d'estructures per garantir el pas alternatiu per la carretera, primer un carril i despres l'altre.	Rend.: 1,000			44,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,720	/R x 16,94000 =	12,19680	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x 21,52000 =	8,60800	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 16,37000 =	6,54800	
				Subtotal:		27,35280	27,35280
Maquinària							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x 7,58000 =	3,03200	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x 77,86000 =	5,67599	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,360	/R x 16,93000 =	6,09480	

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		14,80279	14,80279
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41029
				COST DIRECTE			42,56588
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,12829
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,69418
	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 3,000			44,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 20,40000 =	1,36000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 19,25000 =	1,60417	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 16,94000 =	11,29333	
				Subtotal:		14,25750	14,25750
Maquinària							
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	0,250	/R x 3,41000 =	0,28417	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x 60,87000 =	20,29000	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x 15,64000 =	5,21333	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050	/R x 57,26000 =	0,95433	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,100	/R x 42,80000 =	1,42667	
				Subtotal:		28,16850	28,16850
				COST DIRECTE			42,42600
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,12130
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,54730
	G214U025	m3	Enderroc d'estructures de paredat de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 4,000			31,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 20,40000 =	1,02000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 16,94000 =	8,47000	
				Subtotal:		9,49000	9,49000
Maquinària							
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050	/R x 57,26000 =	0,71575	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x 15,64000 =	3,91000	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x 60,87000 =	15,21750	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,100	/R x 42,80000 =	1,07000	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		20,91325	20,91325
				COST DIRECTE			30,40325
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,52016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,92341
P-5	G2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			10,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,065 /R x	94,44000 =	6,13860	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061 /R x	69,73000 =	4,25353	
				Subtotal:		10,39213	10,39213
				COST DIRECTE			10,39213
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,51961
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,91174
P-6	G2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			4,28 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033 /R x	94,44000 =	0,31165	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054 /R x	69,73000 =	3,76542	
				Subtotal:		4,07707	4,07707
				COST DIRECTE			4,07707
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,28092
P-7	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000			3,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125 /R x	16,94000 =	2,11750	
				Subtotal:		2,11750	2,11750
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,125 /R x	9,68000 =	1,21000	
				Subtotal:		1,21000	1,21000

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03176
				COST DIRECTE			3,35926
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16796
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,52723
P-8	G21B1601	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			16,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050 /R x	19,25000 =	0,96250	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,270 /R x	21,52000 =	5,81040	
	A0140000	h	Manobre	0,210 /R x	16,37000 =	3,43770	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060 /R x	16,94000 =	1,01640	
				Subtotal:		11,22700	11,22700
Maquinària							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,270 /R x	7,58000 =	2,04660	
	C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,020 /R x	106,45000 =	2,12900	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030 /R x	16,93000 =	0,50790	
				Subtotal:		4,68350	4,68350
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16841
				COST DIRECTE			16,07891
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,80395
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,88285
	G21B4001	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	Rend.: 1,000			30,71 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350 /R x	19,25000 =	6,73750	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x	16,94000 =	8,47000	
				Subtotal:		15,20750	15,20750
Maquinària							
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,067 /R x	50,96000 =	3,41432	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0566 /R x	54,25000 =	3,07055	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350 /R x	7,58000 =	2,65300	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,067 /R x	69,73000 =	4,67191	
				Subtotal:		13,80978	13,80978
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22811
				COST DIRECTE			29,24539
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,46227
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,70766

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-9	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				3,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	16,37000 =	0,16370	
					Subtotal:		0,16370	0,16370
Maquinària								
	C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030	/R x	90,32000 =	2,70960	
					Subtotal:		2,70960	2,70960
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00246
				COST DIRECTE				2,87576
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,14379
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,01954
P-10	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000				8,15 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	16,37000 =	0,16370	
					Subtotal:		0,16370	0,16370
Maquinària								
	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0478	/R x	158,99000 =	7,59972	
					Subtotal:		7,59972	7,59972
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00246
				COST DIRECTE				7,76588
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,38829
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,15417
	G222R002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases per a canonades, de fins a 1 m d'amplària, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 20,000				6,35 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000 =	0,84700	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	20,40000 =	0,51000	
					Subtotal:		1,35700	1,35700
Maquinària								
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,800	/R x	42,80000 =	3,85200	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,275	/R x	60,87000 =	0,83696	
					Subtotal:		4,68896	4,68896

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				6,04596
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,30230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,34826
	G222R003	m3	Excavació de terreny no classificat en rases per a canonades, de fins a 1 m d'amplària, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 36,450				3,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000 =	0,46475	
	A0112000	h	Cap de colla	0,425	/R x	20,40000 =	0,23786	
					Subtotal:		0,70261	0,70261
Maquinària								
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,800	/R x	42,80000 =	2,11358	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,375	/R x	60,87000 =	0,62623	
					Subtotal:		2,73981	2,73981
				COST DIRECTE				3,44242
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,17212
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,61454
	G222R007	m3	Excavació de terreny no classificat en rases per a canonades, de fins a 1 m d'amplària, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 22,800				6,39 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,350	/R x	20,40000 =	0,31316	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000 =	0,74298	
					Subtotal:		1,05614	1,05614
Maquinària								
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,900	/R x	42,80000 =	1,68947	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,250	/R x	60,87000 =	3,33717	
					Subtotal:		5,02664	5,02664
				COST DIRECTE				6,08278
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,30414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,38692
	G222R012	m3	Excavació de terreny no classificat en rases per a canonades, de més d'1 m d'amplària, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 40,000				3,89 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	20,40000	=	0,25500	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000	=	0,42350	
					Subtotal:			0,67850	0,67850
Maquinària									
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,275	/R x	60,87000	=	0,41848	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,440	/R x	42,80000	=	2,61080	
					Subtotal:			3,02928	3,02928
						COST DIRECTE			3,70778
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18539
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,89317
	G222R017	m3	Excavació de terreny no classificat en rases per a canonades, de més d'1 m d'amplària, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 27,742					5,74 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,350	/R x	20,40000	=	0,25737	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000	=	0,61063	
					Subtotal:			0,86800	0,86800
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,200	/R x	42,80000	=	1,85134	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,250	/R x	60,87000	=	2,74268	
					Subtotal:			4,59402	4,59402
						COST DIRECTE			5,46202
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,27310
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,73512
P-11	G228AH0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000					47,82 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	16,94000	=	1,35520	
					Subtotal:			1,35520	1,35520
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1389	/R x	54,25000	=	7,53533	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,100	/R x	10,18000	=	1,01800	
					Subtotal:			8,55333	8,55333

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700	x	20,95000	=	35,61500	
					Subtotal:			35,61500	35,61500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02033
						COST DIRECTE			45,54386
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,27719
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,82105
P-12	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 20,000					3,80 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,200	/R x	16,94000	=	1,01640	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	20,40000	=	0,25500	
					Subtotal:			1,27140	1,27140
Maquinària									
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,500	/R x	50,28000	=	1,25700	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,100	/R x	33,34000	=	0,16670	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,000	/R x	9,00000	=	0,45000	
					Subtotal:			1,87370	1,87370
Materials									
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	1,200	x	0,34000	=	0,40800	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,32000	=	0,06600	
					Subtotal:			0,47400	0,47400
						COST DIRECTE			3,61910
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18096
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,80006
	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 15,000					23,17 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000	=	1,12933	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	20,40000	=	0,34000	
					Subtotal:			1,46933	1,46933
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	1,000	/R x	35,48000	=	2,36533	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	6,34000	=	0,42267	
					Subtotal:			2,78800	2,78800

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	1,000	x	17,81000 =	17,81000	
					Subtotal:		17,81000	17,81000
						COST DIRECTE		22,06733
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,10337
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,17070
	G22MR055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, fins i tot el rebliment en massissos d'ancoratge i nínxols per a confecció de les juntes, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 20,000				24,15 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000 =	0,84700	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	20,40000 =	0,25500	
					Subtotal:		1,10200	1,10200
Maquinària								
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	6,34000 =	0,31700	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	1,000	/R x	35,48000 =	1,77400	
					Subtotal:		2,09100	2,09100
Materials								
	B033R005	m3	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm	1,000	x	19,81000 =	19,81000	
					Subtotal:		19,81000	19,81000
						COST DIRECTE		23,00300
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,15015
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,15315
	G22TR020	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt d'alçada superior a 2 m i terraplenat per a la formació de pista prèvia, amb mitjans mecànics, inclosa la restitució del terreny al seu estat original, la retirada i acopi de pedres dels murs i la seva posterior col·locació.	Rend.: 134,000				3,17 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,2849	/R x	16,94000 =	0,16243	
	A0112000	h	Cap de colla	0,2859	/R x	20,40000 =	0,04353	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,0619	/R x	19,25000 =	0,29621	
					Subtotal:		0,50217	0,50217
Maquinària								
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	2,994	/R x	70,36000 =	1,57207	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	0,996	/R x	126,87000 =	0,94300	
					Subtotal:		2,51507	2,51507

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		3,01724
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,15086
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,16810
	G2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació i col.locació	Rend.: 40,000				10,96 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000 =	0,48125	
					Subtotal:		0,48125	0,48125
Maquinària								
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,000	/R x	42,80000 =	1,07000	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	1,000	/R x	35,48000 =	0,88700	
					Subtotal:		1,95700	1,95700
Materials								
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,000	x	8,00000 =	8,00000	
					Subtotal:		8,00000	8,00000
						COST DIRECTE		10,43825
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,52191
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,96016
	G3J22810	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	Rend.: 1,000				51,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x	19,25000 =	2,40625	
					Subtotal:		2,40625	2,40625
Maquinària								
	C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,1844	/R x	129,94000 =	23,96094	
					Subtotal:		23,96094	23,96094
Materials								
	B0442800	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	1,540	x	14,53000 =	22,37620	
					Subtotal:		22,37620	22,37620
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03609
						COST DIRECTE		48,77948
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,43897
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		51,21846
P-13	G3J22920	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua	Rend.: 1,200				51,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x	19,25000 =	2,00521	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,00521	2,00521
Maquinària								
	C13124C7	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	0,1847	/R x 174,87000 =		26,91541	
					Subtotal:		26,91541	26,91541
Materials								
	B0442900	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	1,300	x 15,16000 =		19,70800	
					Subtotal:		19,70800	19,70800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03008
					COST DIRECTE			48,65870
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,43293
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,09163
	G440U001	kg	Acer S235JR per a estructures i reforços en perfils laminats o planxa, amb una capa d'emprimació antioxidant, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació i soldadures	Rend.: 135,000				1,96 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	17,10000 =	0,25333	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000 =	0,28519	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	20,40000 =	0,07556	
					Subtotal:		0,61408	0,61408
Maquinària								
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	2,90000 =	0,02148	
	C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	0,400	/R x	86,81000 =	0,25721	
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,150	/R x	45,47000 =	0,05052	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	4,62000 =	0,03422	
					Subtotal:		0,36343	0,36343
Materials								
	B44ZU001	kg	Acer S235JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i una capa d'emprimació antioxidant	1,050	x 0,79000 =		0,82950	
	B44Z9001	u	Elements de fixació, cargols i femelles per a perfils laminats	0,250	x 0,25000 =		0,06250	
					Subtotal:		0,89200	0,89200
					COST DIRECTE			1,86951
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09348
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,96299
P-14	G450U040	m3	Formigó HM-20/B/20/IIIa per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 8,000				84,33 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	16,37000 =	4,09250	

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	17,10000 =	4,27500	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000 =	4,81250	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	20,40000 =	2,55000	
					Subtotal:		15,73000	15,73000
Maquinària								
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,67000 =	0,50100	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	87,54000 =	6,56550	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	15,46000 =	2,31900	
					Subtotal:		9,38550	9,38550
Materials								
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x 52,57000 =		55,19850	
					Subtotal:		55,19850	55,19850
					COST DIRECTE			80,31400
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,01570
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,32970
	G450U050	m3	Formigó HA-25/ B/20/IIIa+Qa amb ciment SR per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 8,000				99,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	16,37000 =	4,09250	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	20,40000 =	2,55000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000 =	4,81250	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	17,10000 =	4,27500	
					Subtotal:		15,73000	15,73000
Maquinària								
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,67000 =	0,50100	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	87,54000 =	6,56550	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	15,46000 =	2,31900	
					Subtotal:		9,38550	9,38550
Materials								
	B060U440	m3	Formigó HA-25, SR consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x 65,89000 =		69,18450	
					Subtotal:		69,18450	69,18450
					COST DIRECTE			94,30000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,71500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,01500
	G450U060	m3	Formigó HA-25/ B/20/IIIa+Qa SR per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 8,000				109,89 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	16,37000 =	4,09250	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	20,40000 =	2,55000	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	19,25000	=	7,21875	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	17,10000	=	4,27500	
					Subtotal:			18,13625	18,13625
Maquinària									
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	4,800	/R x	1,67000	=	1,00200	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,200	/R x	5,89000	=	0,88350	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	15,46000	=	2,31900	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	1,200	/R x	87,54000	=	13,13100	
					Subtotal:			17,33550	17,33550
Materials									
	B060U440	m3	Formigó HA-25, SR consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	65,89000	=	69,18450	
					Subtotal:			69,18450	69,18450
					COST DIRECTE				104,65625
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,23281
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				109,88906
P-15	G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000					114,69 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	16,37000	=	5,72950	
					Subtotal:			5,72950	5,72950
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	168,37000	=	21,04625	
					Subtotal:			21,04625	21,04625
Materials									
	B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,020	x	80,70000	=	82,31400	
					Subtotal:			82,31400	82,31400
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,14324
					COST DIRECTE				109,23299
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,46165
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				114,69464
	G470M01	ml	Micropilot de diametre 225 mm, amb canonada i abeurada, amb sistema autoperforant PAK's 127/9mm de qualitat N-80, inclòs la perforació del terreny, subministre i col.locació de la canonada amb maneguet d'unió i subministre i injecció d'aberauda per formar pantalla de de micropilots per protegir l'estructura	Rend.: 8,000					91,17 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	20,40000	=	2,55000	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	19,25000	=	7,21875	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	17,10000	=	4,27500	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	16,37000	=	4,09250	
					Subtotal:			18,13625	18,13625
Maquinària									
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,200	/R x	5,89000	=	0,88350	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	1,200	/R x	87,54000	=	13,13100	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	15,46000	=	2,31900	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	4,800	/R x	1,67000	=	1,00200	
					Subtotal:			17,33550	17,33550
Materials									
	B060U440	m3	Formigó HA-25, SR consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,400	x	65,89000	=	26,35600	
	B44ZM001	ml	Camisa per pilot de D 220	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
					Subtotal:			51,35600	51,35600
					COST DIRECTE				86,82775
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,34139
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				91,16914
P-16	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	Rend.: 100,000					1,44 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	17,10000	=	0,34200	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	20,40000	=	0,04080	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000	=	0,38500	
					Subtotal:			0,76780	0,76780
Maquinària									
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,500	/R x	2,17000	=	0,01085	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,500	/R x	2,02000	=	0,01010	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	34,76000	=	0,03476	
					Subtotal:			0,05571	0,05571
Materials									
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,51000	=	0,53550	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,03000	=	0,01030	
					Subtotal:			0,54580	0,54580
					COST DIRECTE				1,36931
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,06847
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,43778

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	G4D0U015	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist	Rend.: 8,500					31,91 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	19,25000	=	9,05882	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	20,40000	=	2,40000	
	A013U001	h	Ajudant	3,000	/R x	17,10000	=	6,03529	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	16,37000	=	5,77765	
					Subtotal:			23,27176	23,27176
Maquinària									
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	5,89000	=	0,69294	
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200	/R x	45,47000	=	1,06988	
					Subtotal:			1,76282	1,76282
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,075	x	2,31000	=	0,17325	
	B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	1,000	x	3,04000	=	3,04000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,38000	=	1,14000	
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	0,030	x	16,68000	=	0,50040	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400	x	1,26000	=	0,50400	
					Subtotal:			5,35765	5,35765
								COST DIRECTE	30,39223
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,51961
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,91184
P-17	G4D81101	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 4 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues	Rend.: 1,000					40,10 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	16,37000	=	3,60140	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,330	/R x	18,90000	=	6,23700	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,110	/R x	19,25000	=	2,11750	
					Subtotal:			11,95590	11,95590
Materials									
	B0DA1330	m2	Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0,7 m d'amplària i 4 cm de gruix	1,100	x	23,58000	=	25,93800	
					Subtotal:			25,93800	25,93800
								DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,29890
								COST DIRECTE	38,19280
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,90964
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	40,10244
P-18	G4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000					38,28 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,828	/R x	21,17000	=	17,52876	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,725	/R x	18,90000	=	13,70250	
					Subtotal:			31,23126	31,23126
Materials									
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,100	x	2,69000	=	2,95900	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,45000	=	0,14602	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,38000	=	0,37620	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	24,16000	=	0,36482	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,31000	=	0,13860	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	241,52000	=	0,45889	
					Subtotal:			4,44353	4,44353
								DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,78078
								COST DIRECTE	36,45557
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,82278
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,27835
P-19	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m	Rend.: 1,000					40,52 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,800	/R x	21,17000	=	16,93600	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,800	/R x	18,90000	=	15,12000	
					Subtotal:			32,05600	32,05600
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,3992	x	0,38000	=	0,53170	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0494	x	1,45000	=	0,07163	
	B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,0494	x	1,27000	=	1,33274	
	B0DB1720	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos	0,4994	x	6,31000	=	3,15121	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,31000	=	0,18480	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	241,52000	=	0,45889	
					Subtotal:			5,73097	5,73097
								DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,80140
								COST DIRECTE	38,58837
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,92942
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	40,51779
P-20	G4DFG117	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist,	Rend.: 1,000					47,54 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,950	/R x	21,17000	=	20,11150	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,950	/R x	18,90000	=	17,95500	
					Subtotal:			38,06650	38,06650
Materials									
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	241,52000	=	0,45889	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,250	x	1,14000	=	0,28500	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,38000	=	0,75992	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,0494	x	1,35000	=	1,41669	
	B0DB1720	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos	0,4994	x	6,31000	=	3,15121	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x	2,31000	=	0,11550	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0494	x	1,45000	=	0,07163	
					Subtotal:			6,25884	6,25884
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,95166
						COST DIRECTE			45,27700
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,26385
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,54085

	G4DFG317	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i contraforts metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist,	Rend.: 1,000	60,48	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,250	/R x	18,90000	=	23,62500	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,250	/R x	21,17000	=	26,46250	
					Subtotal:			50,08750	50,08750
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,38000	=	0,75992	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0494	x	1,45000	=	0,07163	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	241,52000	=	0,45889	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x	2,31000	=	0,11550	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,0494	x	1,35000	=	1,41669	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,250	x	1,14000	=	0,28500	
	B0DB1720	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos	0,4994	x	6,31000	=	3,15121	
					Subtotal:			6,25884	6,25884
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,25219
						COST DIRECTE			57,59853
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,87993
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,47845

P-21	G4L11196	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 2500 i 3000 cm2 de secció, col·locada amb grua. Inclòs el transport especial	Rend.: 1,000	351,19	€

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	19,25000	=	3,85000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	16,37000	=	3,27400	
					Subtotal:			7,12400	7,12400
Maquinària									
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200	/R x	53,14000	=	10,62800	
					Subtotal:			10,62800	10,62800
Materials									
	B4PA12A7	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, de <= 20 m de llum com a màxim, amb un moment d'inèrcia entre 5000000 i 10000000 cm4, i una secció entre 2500 i 3000 cm2	1,000	x	316,61000	=	316,61000	
					Subtotal:			316,61000	316,61000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10686
						COST DIRECTE			334,46886
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		16,72344
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			351,19230

P-22	G4ZA1001	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat	Rend.: 1,000	22,43	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	16,37000	=	0,49110	
					Subtotal:			0,49110	0,49110
Materials									
	B4PZB000	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	1,000	x	20,86000	=	20,86000	
					Subtotal:			20,86000	20,86000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00737
						COST DIRECTE			21,35847
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,06792
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,42639

P-23	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment	Rend.: 1,000	0,21	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,003	/R x	19,25000	=	0,05775	
	A0140000	h	Manobre	0,003	/R x	16,37000	=	0,04911	
					Subtotal:			0,10686	0,10686
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	90,99580	=	0,09100	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	0,09100	0,09100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00160
				COST DIRECTE				0,19946
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,00997
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,20944
P-24	G7811100	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	Rend.: 1,000				5,97 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	16,37000 =	2,45550	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,115	/R x	21,17000 =	2,43455	
						Subtotal:	4,89005	4,89005
Materials								
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	2,000	x	0,36000 =	0,72000	
						Subtotal:	0,72000	0,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07335
				COST DIRECTE				5,68340
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,28417
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,96757
P-25	G7B1U030	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat	Rend.: 30,000				4,24 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	17,10000 =	0,57000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	20,40000 =	0,06800	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000 =	0,64167	
						Subtotal:	1,27967	1,27967
Materials								
	B7B1U003	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 400 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N	1,100	x	2,51000 =	2,76100	
						Subtotal:	2,76100	2,76100
				COST DIRECTE				4,04067
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,20203
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,24270

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	G7B1U050	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 300 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 3850 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat	Rend.: 55,000				3,27 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000 =	0,35000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	17,10000 =	0,31091	
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	20,40000 =	0,03709	
						Subtotal:	0,69800	0,69800
Materials								
	B7B1U005	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 300 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 3850 N	1,100	x	2,20000 =	2,42000	
						Subtotal:	2,42000	2,42000
				COST DIRECTE				3,11800
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,15590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,27390
	G7J11R02	m	Formació de caixetí per a junt de dilatació, amb arrencada de paviment rígid de tauler i repicat del fons amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				23,81 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	16,37000 =	7,85760	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,480	/R x	19,25000 =	9,24000	
						Subtotal:	17,09760	17,09760
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	9,68000 =	1,93600	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	16,93000 =	3,38600	
						Subtotal:	5,32200	5,32200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25646
				COST DIRECTE				22,67606
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,13380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,80987
P-26	G7J1B23A	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'àmina plana, de 150 mm d'amplària, col·locat a l'interior	Rend.: 1,000				36,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,050	/R x	18,90000 =	0,94500	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	21,17000 =	2,11700	
						Subtotal:	3,06200	3,06200

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B7J10234	m	Perfil elastomèric d'àmima plana de 150 mm d'amplària per a junt de treball interior	1,050	x	30,14000 =	31,64700	
					Subtotal:		31,64700	31,64700
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04593
				COST DIRECTE				34,75493
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,73775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,49268
P-27	G7J1U010	m	Formació de junt de dilatació exterior, en peces formigonades 'in situ', amb junt de PVC de 19 cm d'amplària i de 3,5 mm de gruix	Rend.: 1,000				17,12 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	21,17000 =	2,11700	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,050	/R x	18,90000 =	0,94500	
					Subtotal:		3,06200	3,06200
Materials								
	B7J1U010	m	Junt de PVC de 19 cm d'amplària i de 3,5 mm de gruix per a junt de dilatació exterior	1,080	x	12,22000 =	13,19760	
					Subtotal:		13,19760	13,19760
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04593
				COST DIRECTE				16,30553
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,81528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,12081
	G7J5U330	m	Segellat de junt de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia	Rend.: 8,000				12,63 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000 =	2,40625	
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	20,40000 =	0,25500	
					Subtotal:		2,66125	2,66125
Materials								
	B7J51050	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de polisulfur monocomponent	0,025	x	11,48000 =	0,28700	
	B7J5U102	dm3	Massilla de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent	0,660	x	13,76000 =	9,08160	
					Subtotal:		9,36860	9,36860
				COST DIRECTE				12,02985
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,60149
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,63134

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	G921202L	m3	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100 % del PM	Rend.: 1,000				25,92 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	16,37000 =	0,65480	
					Subtotal:		0,65480	0,65480
Maquinària								
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	45,28000 =	0,22640	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,017	/R x	69,00000 =	1,17300	
	C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,033	/R x	64,17000 =	2,11761	
					Subtotal:		3,51701	3,51701
Materials								
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	17,77000 =	20,43550	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,32000 =	0,06600	
					Subtotal:		20,50150	20,50150
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00982
				COST DIRECTE				24,68313
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,23416
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,91729
	G921U020	m3	Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 140,000				17,83 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	16,94000 =	0,12100	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	20,40000 =	0,07286	
					Subtotal:		0,19386	0,19386
Maquinària								
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x	53,75000 =	0,38393	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x	50,85000 =	0,36321	
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x	38,33000 =	0,13689	
					Subtotal:		0,88403	0,88403
Materials								
	B037200U	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	1,200	x	13,20000 =	15,84000	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,32000 =	0,06600	
					Subtotal:		15,90600	15,90600
				COST DIRECTE				16,98389
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,84919
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,83308
	G965A7D9	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a	Rend.: 1,000				23,44 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	21,17000 =	4,86910	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	16,37000 =	7,69390	
					Subtotal:		12,56300	12,56300
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	32,02000 =	0,06724	
	B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,77000 =	5,00850	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0726	x	61,99000 =	4,50047	
					Subtotal:		9,57621	9,57621
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18845
				COST DIRECTE				22,32766
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,11638
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,44404
	G965A8E9	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 de 25x12 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000				22,44 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	16,37000 =	7,69390	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	21,17000 =	4,86910	
					Subtotal:		12,56300	12,56300
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	32,02000 =	0,06724	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0682	x	61,99000 =	4,22772	
	B965A8E0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 de 25x12 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,12000 =	4,32600	
					Subtotal:		8,62096	8,62096

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18845
				COST DIRECTE				21,37241
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,06862
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,44103
	G97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				12,13 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	16,37000 =	1,14590	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	21,17000 =	4,44570	
					Subtotal:		5,59160	5,59160
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,54000 =	0,10780	
					Subtotal:		0,10780	0,10780
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x	34,99000 =	0,44087	
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	1,02000 =	5,15100	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	173,77000 =	0,17377	
					Subtotal:		5,76564	5,76564
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08387
				COST DIRECTE				11,54891
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,57745
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,12636
	G9F1N121	m2	Paviment de peça de formigó de forma rectangular de 60x40 cm i 8 cm de gruix, preu superior , sobre llit de morter fresc de 4 cm de gruix, amb rebliment de juntes amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 0,500				37,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,019	/R x	16,94000 =	0,64372	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190	/R x	21,17000 =	8,04460	
	A0140000	h	Manobre	0,361	/R x	16,37000 =	11,81914	
					Subtotal:		20,50746	20,50746
Maquinària								
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,019	/R x	7,19000 =	0,27322	
					Subtotal:		0,27322	0,27322
Materials								
	B9F1N100	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 20x40,5 cm i 8 cm de gruix, preu superior	1,020	x	12,87000 =	13,12740	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,076	x	19,14000 =	1,45464	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	14,58204	14,58204
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,30761
				COST DIRECTE				35,67033
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,78352
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,45385
	G9H112C2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	Rend.: 1,000				60,84 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,072	/R x	16,37000 =	1,17864	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	21,17000 =	0,33872	
						Subtotal:	1,51736	1,51736
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	71,83000 =	0,71830	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	58,29000 =	0,46632	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	65,66000 =	0,65660	
						Subtotal:	1,84122	1,84122
Materials								
	B9H112C2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	54,56000 =	54,56000	
						Subtotal:	54,56000	54,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02276
				COST DIRECTE				57,94134
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,89707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,83841
	G9H11A52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	Rend.: 1,000				56,76 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,072	/R x	16,37000 =	1,17864	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	21,17000 =	0,33872	
						Subtotal:	1,51736	1,51736
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	71,83000 =	0,71830	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	65,66000 =	0,65660	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	58,29000 =	0,46632	
						Subtotal:	1,84122	1,84122

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B9H11A52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat calcari	1,000	x	50,68000 =	50,68000	
						Subtotal:	50,68000	50,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02276
				COST DIRECTE				54,06134
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,70307
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,76441
	G9H11J5G	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari, estesa i compactada	Rend.: 1,000				56,75 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	21,17000 =	0,33872	
	A0140000	h	Manobre	0,072	/R x	16,37000 =	1,17864	
						Subtotal:	1,51736	1,51736
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	71,83000 =	0,71830	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	58,29000 =	0,46632	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	65,66000 =	0,65660	
						Subtotal:	1,84122	1,84122
Materials								
	B9H11J5G	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base, reciclat de mescla bituminosa i granulat calcari	1,000	x	50,67000 =	50,67000	
						Subtotal:	50,67000	50,67000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02276
				COST DIRECTE				54,05134
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,70257
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,75391
	G9J12E60	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,2 kg/m2	Rend.: 1,000				0,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0035	/R x	16,94000 =	0,05929	
						Subtotal:	0,05929	0,05929
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0035	/R x	30,52000 =	0,10682	
						Subtotal:	0,10682	0,10682

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	1,200	x	0,38000 =	0,45600	
						Subtotal:	0,45600	0,45600
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00089
						COST DIRECTE		0,62300
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,03115
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,65415
	G9J13J20	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B4 TER, amb dotació 0,6 kg/m2	Rend.: 1,000				0,37 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0022	/R x	16,94000 =	0,03727	
						Subtotal:	0,03727	0,03727
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0022	/R x	30,52000 =	0,06714	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	45,16000 =	0,02258	
						Subtotal:	0,08972	0,08972
Materials								
	B0552200	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60B3/B4 TER	0,600	x	0,37000 =	0,22200	
						Subtotal:	0,22200	0,22200
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00056
						COST DIRECTE		0,34955
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,01748
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,36703
	G9Z65820	m	Acabat de junt de dilatació de paviment sobre estructura, amb perfil format amb material neoprè armat amb membrana flexible, de 75 mm de recorregut com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				252,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	19,25000 =	7,70000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	16,37000 =	6,54800	
						Subtotal:	14,24800	14,24800
Maquinària								
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,150	/R x	6,97000 =	1,04550	
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,150	/R x	3,73000 =	0,55950	
						Subtotal:	1,60500	1,60500
Materials								
	B0907000	kg	Adhesiu de resines epoxi	0,080	x	4,33000 =	0,34640	

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J1EVX2	m	Perfil de neoprè armat amb membrana flexible per a un recorregut màxim de 75 mm per a junt de dilatació exterior	1,000	x	195,27000 =	195,27000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	7,000	x	4,13000 =	28,91000	
						Subtotal:	224,52640	224,52640
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,21372
						COST DIRECTE		240,59312
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %		12,02966
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		252,62278
	GB121NAM	m	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 15 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.: 1,000				121,46 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	19,25000 =	5,77500	
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x	16,37000 =	10,64050	
						Subtotal:	16,41550	16,41550
Materials								
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,02000 =	2,04000	
	BB121NA0	m	Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 15 cm, de 100 cm de d'alçària	1,000	x	96,81000 =	96,81000	
						Subtotal:	98,85000	98,85000
						DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,41039
						COST DIRECTE		115,67589
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %		5,78379
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		121,45968
	GB2A1125	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/C segons OC 28/2009, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W5, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m	Rend.: 1,000				49,48 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,080	/R x	19,25000 =	1,54000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	16,94000 =	1,35520	
						Subtotal:	2,89520	2,89520
Maquinària								
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,040	/R x	6,97000 =	0,27880	
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,040	/R x	3,73000 =	0,14920	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,020	/R x	50,96000 =	1,01920	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,44720	1,44720
Materials								
	BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	0,250	x	7,90000 =	1,97500	
	BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	1,000	x	19,54000 =	19,54000	
	BBMZC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina reflectant a dues cares	0,125	x	3,01000 =	0,37625	
	BBMZS120	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	0,250	x	7,79000 =	1,94750	
	BBMZ1A10	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	0,250	x	75,60000 =	18,90000	
					Subtotal:		42,73875	42,73875
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04343
					COST DIRECTE			47,12458
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,35623
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,48081
	GB2Z2461	u	Terminal curt de 4 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat	Rend.: 1,000				465,48 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,140	/R x	16,94000 =	19,31160	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,140	/R x	19,25000 =	21,94500	
					Subtotal:		41,25660	41,25660
Maquinària								
	C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,570	/R x	46,01000 =	26,22570	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,290	/R x	50,96000 =	14,77840	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,290	/R x	54,25000 =	15,73250	
					Subtotal:		56,73660	56,73660
Materials								
	BBMZX120	u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	1,000	x	45,69000 =	45,69000	
	BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	3,000	x	7,90000 =	23,70000	
	BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	4,000	x	19,54000 =	78,16000	
	BBMZ1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	3,000	x	29,72000 =	89,16000	
	BBMZW150	u	Peça en angle d'acer galvanitzat per a extrem de barrera metàl·lica, segons UNE 135122	1,000	x	94,18000 =	94,18000	
	BBMZC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina reflectant a dues cares	2,000	x	3,01000 =	6,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBMZS120	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	1,000	x	7,79000 =	7,79000	
					Subtotal:		344,70000	344,70000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,61885
					COST DIRECTE			443,31205
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		22,16560
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			465,47765
	GB2ZR011	u	Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur	Rend.: 1,000				51,27 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,167	/R x	16,37000 =	2,73379	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,167	/R x	19,25000 =	3,21475	
					Subtotal:		5,94854	5,94854
Materials								
	BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	1,000	x	7,90000 =	7,90000	
	BBMZR110	u	Terminal cua de peix amb l'extrem pla d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135122	1,000	x	34,89000 =	34,89000	
					Subtotal:		42,79000	42,79000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08923
					COST DIRECTE			48,82777
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,44139
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,26916
	GBA16112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua reflectora de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1,000				0,92 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x	16,37000 =	0,08185	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	19,25000 =	0,19250	
					Subtotal:		0,27435	0,27435
Maquinària								
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x	37,73000 =	0,18865	
					Subtotal:		0,18865	0,18865
Materials								
	BBA14100	kg	Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,051	x	5,88000 =	0,29988	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,0306	x	3,72000 =	0,11383	
					Subtotal:		0,41371	0,41371

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00412
				COST DIRECTE			0,88083
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,04404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,92487
	GD341123	m2	Subministre i col.locació d'entramat metal.lic format per reixa de pletina d'acer negre tipus ´´Tramex´´ de 20 *2, format per cuadrícula de 30 *30mm, amb bastidors i baranes corresponents.	Rend.: 2,000			59,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 17,10000 =	8,55000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 19,25000 =	9,62500	
					Subtotal:	18,17500	18,17500
Maquinària							
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x 15,64000 =	7,82000	
	BDDZU005	m2	Entramat metl.lic tipus ´´Tramex´´ d'acer negre de 20*2 mm, formant una cuadricula de 30 *30mm i bastidor amb unions ellectrosoldades , inclús barana de seguretat.	1,000	x 30,76000 =	30,76000	
					Subtotal:	30,76000	30,76000
				COST DIRECTE			56,75500
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,83775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,59275
	GD4PM001	m	Canaleta prefabricada de formigó armat HA-45/ B/20/IIIa+ Qa , de 2 *1,2m de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal o sobre pilarets, incloent part proporcional de peces curtes per a corbes, juntsi elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat, mesurat en projecció vertical sobre plànol amb formigó SR	Rend.: 8,000			256,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 16,94000 =	4,23500	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 19,25000 =	4,81250	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 20,40000 =	1,27500	
					Subtotal:	10,32250	10,32250
Maquinària							
	C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	1,000	/R x 67,07000 =	8,38375	
					Subtotal:	8,38375	8,38375
Materials							
	B7J1U001	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 150 mm d'amplada, per a junt de dilatació intern	1,200	x 5,92000 =	7,10400	
	BD4LR125	m	Canaleta prefabricada de formigó armat, amb forma d'U, de 2,50 m2 de secció util amb formigó SR, inclòs transport a l'obra	1,000	x 215,27000 =	215,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,020	x 77,35000 =	1,54700	
	B4PZU002	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	0,204	x 9,90000 =	2,01960	
					Subtotal:	225,94060	225,94060
				COST DIRECTE			244,64685
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		12,23234
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			256,87919
	GD4PM002	m	Canaleta prefabricada de formigó armat HA-45/ B/20/IIIa+ Qa ciment SR, de 1,5 *1,1m de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal o sobre pilarets, incloent part proporcional de peces curtes per a corbes, juntsi elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat, mesurat en projecció vertical sobre plànol amb formigó SR	Rend.: 8,000			204,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 16,94000 =	4,23500	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 19,25000 =	4,81250	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 20,40000 =	1,27500	
					Subtotal:	10,32250	10,32250
Maquinària							
	C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	1,000	/R x 67,07000 =	8,38375	
					Subtotal:	8,38375	8,38375
Materials							
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,020	x 77,35000 =	1,54700	
	B4PZU002	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	0,204	x 9,90000 =	2,01960	
	B7J1U001	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 150 mm d'amplada, per a junt de dilatació intern	1,200	x 5,92000 =	7,10400	
	BD4LM001	ml	Canaleta prefabricada de formigó armat, amb forma d'U, de 1,6 * 1,2 m de secció util amb formigó SR, inclòs transport a l'obra	1,000	x 165,32000 =	165,32000	
					Subtotal:	175,99060	175,99060
				COST DIRECTE			194,69685
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,73484
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			204,43169
	GD4PM003	ml	Pont pref. form. armat HA-45/ B/20/IIIa+ Qa, de 2*3 *1,35 m de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal o sobre pilarets, incloent part proporcional de peces curtes per a corbes, juntsi elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat, mesurat en projecció vertical sobre plànol amb formigó SR	Rend.: 8,000			311,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 16,94000 =	4,23500	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 19,25000 =	4,81250	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	20,40000	=	1,27500	
					Subtotal:			10,32250	10,32250
Maquinària									
	C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	1,000	/R x	67,07000	=	8,38375	
					Subtotal:			8,38375	8,38375
Materials									
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,020	x	77,35000	=	1,54700	
	B4PZU002	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	0,204	x	9,90000	=	2,01960	
	BD4LM003	m	Puente prefabricado de formigó armat, amb forma d'U invertida, de 2,3*1,35 m de secció util amb formigó SR, inclòs transport a l'obra	1,000	x	267,35000	=	267,35000	
	B7J1U001	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 150 mm d'amplada, per a junt de dilatació intern	1,200	x	5,92000	=	7,10400	
					Subtotal:			278,02060	278,02060
						COST DIRECTE			296,72685
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		14,83634
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			311,56319
	GD4PM004	m	Pont: Marc pref. form. armat HA-45/ B/20/IIIa+ Qa, de 1,5 *1, m de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal, incloent part proporcional de peces curtes per a corbes, juntsi elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat, mesurat en projecció vertical sobre plànol amb formigó SR	Rend.: 8,000					262,75 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000	=	4,81250	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	20,40000	=	1,27500	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	16,94000	=	4,23500	
					Subtotal:			10,32250	10,32250
Maquinària									
	C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	1,000	/R x	67,07000	=	8,38375	
					Subtotal:			8,38375	8,38375
Materials									
	B4PZU002	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	0,204	x	9,90000	=	2,01960	
	BD4LMOO2	ml	Puente prefabricado de formigó armat, amb forma d'U invertida, de 1,9*1,35 m de secció util amb formigó SR, inclòs transport a l'obra	1,000	x	220,86000	=	220,86000	
	B7J1U001	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 150 mm d'amplada, per a junt de dilatació intern	1,200	x	5,92000	=	7,10400	
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,020	x	77,35000	=	1,54700	
					Subtotal:			231,53060	231,53060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST DIRECTE			250,23685
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		12,51184
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			262,74869
	GD4PR117	m	Canaleta prefabricada de formigó armat, de 1,70 m2 de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal o sobre pilarets, incloent part proporcional de peces curtes per a corbes, juntsi elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat, mesurat en projecció vertical sobre plànol amb formigó SR	Rend.: 11,000					174,80 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	16,94000	=	3,08000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000	=	3,50000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	20,40000	=	0,92727	
					Subtotal:			7,50727	7,50727
Maquinària									
	C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	1,000	/R x	67,07000	=	6,09727	
					Subtotal:			6,09727	6,09727
Materials									
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,017	x	77,35000	=	1,31495	
	B4PZU002	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	0,170	x	9,90000	=	1,68300	
	B7J1U001	m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 150 mm d'amplada, per a junt de dilatació intern	0,930	x	5,92000	=	5,50560	
	BD4LR117	m	Canaleta prefabricada de formigó armat, amb forma d'U, d'1,70 m2 de secció util, inclòs transport a l'obra	1,000	x	144,37000	=	144,37000	
					Subtotal:			152,87355	152,87355
						COST DIRECTE			166,47809
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,32390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			174,80199
	GD4PR125	m	Canaleta prefabricada de formigó armat, de 2,50 m2 de secció útil, col·locada sobre base de recolzament amb plataforma horitzontal o sobre pilarets, incloent part proporcional de peces curtes per a corbes, juntsi elements d'ancoratge, segons indicacions en els plànols i del Plec de Prescripcions Tècniques, totalment acabat, mesurat en projecció vertical sobre plànol amb formigó SR	Rend.: 8,000					256,88 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	16,94000	=	4,23500	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	20,40000	=	1,27500	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	19,25000	=	4,81250	
					Subtotal:			10,32250	10,32250
Maquinària									
	C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	1,000	/R x	67,07000	=	8,38375	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		8,38375	8,38375
Materials									
	B7J1U001	m	Perfil elastomèric d'àmina circular de 150 mm d'amplada, per a junt de dilatació intern	1,200	x	5,92000	=	7,10400	
	B4PZU002	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	0,204	x	9,90000	=	2,01960	
	B071U003	m3	Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,020	x	77,35000	=	1,54700	
	BD4LR125	m	Canaleta prefabricada de formigó armat, amb forma d'U, de 2,50 m2 de secció util amb formigó SR, inclòs transport a l'obra	1,000	x	215,27000	=	215,27000	
						Subtotal:		225,94060	225,94060
						COST DIRECTE			244,64685
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		12,23234
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			256,87919
P-28	GD5AU050	m	Drenatge amb tub perforat de PVC de D 250 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil	Rend.:	1,000				16,23 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,056	/R x	16,37000	=	0,91672	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,028	/R x	21,17000	=	0,59276	
						Subtotal:		1,50948	1,50948
Materials									
	BD5AU050	m	Tub de PVC de drenatge, de diàmetre exterior 250 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, unió mitjançant fitting de PVC	1,050	x	6,09000	=	6,39450	
	B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,613	x	1,23000	=	1,98399	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,275	x	20,18000	=	5,54950	
						Subtotal:		13,92799	13,92799
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02264
						COST DIRECTE			15,46011
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,77301
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,23312
	GDK254F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra	Rend.:	1,000				48,08 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	16,37000	=	14,73300	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,900	/R x	21,17000	=	19,05300	
						Subtotal:		33,78600	33,78600
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,001	x	0,20000	=	1,60020	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,13000	=	1,13791	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,132	x	64,61000	=	8,52852	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0122	x	19,14000	=	0,23351	
						Subtotal:		11,50014	11,50014
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50679
						COST DIRECTE			45,79293
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,28965
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,08258
	GDP6C001	ud	Comporta 2 *1,2, inoxidable, d'acer inoxidable, per a intersecció en canaleta principal, incloent elements d'estanquieitat, inclou el segellat de la comporta amb el mur de fomigó amb Sikaflex ó similar, cadena de 30 cm d'acer inoxidable soldada al marc guia, candau inoxidable i dues claus del mateix, inclòs elements auxiliars, totalment col·locada i provada. Segons planols.	Rend.:	0,250				4.695,81 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000	=	77,00000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	17,10000	=	68,40000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	16,37000	=	65,48000	
						Subtotal:		210,88000	210,88000
Maquinària									
	C200U010	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	2,13000	=	8,52000	
	CZ11U005	h	Grup electrògen de 200 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	8,87000	=	35,48000	
						Subtotal:		44,00000	44,00000
Materials									
	BDDZU001	ud	Comporta de 2 *1,2 inoxidable	1,000	x	4.217,32000	=	4.217,32000	
						Subtotal:		4.217,32000	4.217,32000
						COST DIRECTE			4.472,20000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		223,61000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.695,81000
	GDP6C150	u	Comporta mural circular de D 200 mm model Orbinox ó similar, d'acer inoxidable, per a presa de reg, incloent elements d'estanquieitat, talladora extraible amb una obertura 700x100, 100x100 ó 130x100 mm, inclou el segellat de la comporta amb el mur de fomigó amb Sikaflex ó similar, cadena de 30 cm d'acer inoxidable soldada al marc guia, candau inoxidable i dues claus del mateix, inclòs elements auxiliars, totalment col·locada i provada. Inclou perforació de la canaleta amb corona refrigerada per aigua i canonada de PE 100 DN 200 corrugada fins la parcela	Rend.:	2,000				538,62 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	17,10000	=	8,55000	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000	=	9,62500	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	16,37000	=	8,18500	
					Subtotal:			26,36000	26,36000
Maquinària									
	C200U010	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	2,13000	=	1,06500	
	CZ11U005	h	Grup electrògen de 200 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	8,87000	=	4,43500	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
Materials									
	BDDZU004	u	Comporta mural circular de D200 mm, model Orbinox ó similar	1,000	x	395,37000	=	395,37000	
	BFB1M102	m	Tubo de polietileno de alta densidad, coextruido, DN 200mm, exterior 200 mmm e interior 180 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, maniguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	6,000	x	14,07000	=	84,42000	
					Subtotal:			479,79000	479,79000
					DESPESES AUXILIARS	5,00	%		1,31800
					COST DIRECTE				512,96800
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		25,64840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				538,61640

	GDP6U002	ud	Comporta 1,25 *1,2, inoxidable, d'acer inoxidable, per a intersecció en canaleta principal, incloent elements d'estanquieitat, inclou el segellat de la comporta amb el mur de fomigó amb Sikaflex ó similar, cadena de 30 cm d'acer inoxidable soldada al marc guia, candau inoxidable i dues claus del mateix, inclòs elements auxiliars, totalment col·locada i provada. Segons planols	Rend.: 0,250					3.035,24 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	16,37000	=	65,48000	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	17,10000	=	68,40000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000	=	77,00000	
					Subtotal:			210,88000	210,88000
Maquinària									
	CZ11U005	h	Grup electrògen de 200 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	8,87000	=	35,48000	
	C200U010	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	2,13000	=	8,52000	
	BDDZU003	ud	Comporta 1,25 *1,2, inoxidable	1,000	x	2.635,82000	=	2.635,82000	
					Subtotal:			2.635,82000	2.635,82000
					COST DIRECTE				2.890,70000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		144,53500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.035,23500

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	GDP6U003	ud	Comporta 1,6 *1,2, inoxidable, d'acer inoxidable, per a intersecció en canaleta principal, incloent elements d'estanquieitat, inclou el segellat de la comporta amb el mur de fomigó amb Sikaflex ó similar, cadena de 30 cm d'acer inoxidable soldada al marc guia, candau inoxidable i dues claus del mateix, inclòs elements auxiliars, totalment col·locada i provada. Segons planols	Rend.: 1,000					3.440,78 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	17,10000	=	17,10000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	16,37000	=	16,37000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000	=	19,25000	
					Subtotal:			52,72000	52,72000
Maquinària									
	CZ11U005	h	Grup electrògen de 200 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	8,87000	=	8,87000	
	C200U010	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	2,13000	=	2,13000	
					Subtotal:			11,00000	11,00000
Partides d'obra									
	BDDZU002	ud	Comporta 1'6 *1,2, inoxidable	1,000	x	3.213,20952	=	3.213,20952	
					Subtotal:			3.213,20952	3.213,20952
					COST DIRECTE				3.276,92952
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		163,84648
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.440,77600

	GFB1M001	m	Tub de polietilè coextruit de designació PE 100, de 1000 mm de diàmetre nominal, diametre interior 851 mm l, de doble paret, exterior corrugat de color negre per a protecció contra raigs UV i interior llis blanc per a facilitar la inspecció, tipus B segons pr. EN13476-1, rigidesa circunferencial de 8 KN/m2 segons ISO9969, amb una longitud de tram de 6 metres, inclòs p.p.p de peces especials, acceseiris, maniguet ded'unio de polietilé i junta d'estanqueitat de EPDM, colacat al fons de la rasa i provat.	Rend.: 8,000					78,87 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	17,72000	=	5,53750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	15,31000	=	4,78438	
					Subtotal:			10,32188	10,32188
Materials									
	BFB1C103	m	Tubo de polietileno de alta densdad, coextruido, DN 1000 mm, exterior 1000 mmm e interior 851 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accessorios, manguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	1,020	x	63,37000	=	64,63740	
					Subtotal:			64,63740	64,63740

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15483
			COST DIRECTE				75,11411
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,75571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,86981
	GFB1M002	m	Tub de polietilè coextruit de designació PE 100, de 800 mm de diàmetre nominal, diametre interior 678 mm l, de doble paret, exterior corrugat de color negre per a protecció contra raigs UV i interior llis blanc per a facilitar la inspecció, tipus B segons pr. EN13476-1, rigidesa circunferencial de 8 KN/m2 segons ISO9969, amb una longitud de tram de 6 metres, inclòs p.p.p de peces especials, acceseiris, maniguet ded'unio de polietilé i junta d'estanqueitat de EPDM, colacat al fons de la rasa i provat.	Rend.: 6,000			63,71 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	15,31000 =	6,37917
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	17,72000 =	7,38333
						Subtotal:	13,76250 13,76250
Materials							
	BFB1C102	m	Tubo de polietileno de alta densidad, coextruido, DN 800 mm, exterior 800 mmm e interior 678 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, manguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	1,020	x	45,79000 =	46,70580
						Subtotal:	46,70580 46,70580
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20644
			COST DIRECTE				60,67474
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,03374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,70847
	GFB1M003	m	Tub de polietilè coextruit de designació PE 100, de 630 mm de diàmetre nominal, diametre interior 535 mm, de doble paret, exterior corrugat de color negre per a protecció contra raigs UV i interior llis blanc per a facilitar la inspecció, tipus B segons pr. EN13476-1, rigidesa circunferencial de 8 KN/m2 segons ISO9969, amb una longitud de tram de 6 metres, inclòs p.p.p de peces especials, acceseiris, maniguet ded'unio de polietilé i junta d'estanqueitat de EPDM, colacat al fons de la rasa i provat.	Rend.: 8,000			59,92 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	15,31000 =	4,78438
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	17,72000 =	5,53750
						Subtotal:	10,32188 10,32188
Materials							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFB1C200	m	Tubo de polietileno de alta densidad, coextruido, DN 630mm, exterior 630 mmm e interior 535 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, maniguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	1,020 x 45,68000 =		46,59360
					Subtotal:		46,59360 46,59360
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15483
			COST DIRECTE				57,07031
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,85352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				59,92382
	GFB1M004	m	Tub de polietilè coextruit de designació PE 100, de 500 mm de diàmetre nominal, diametre interior 427 mm, de doble paret, exterior corrugat de color negre per a protecció contra raigs UV i interior llis blanc per a facilitar la inspecció, tipus B segons pr. EN13476-1, rigidesa circunferencial de 8 KN/m2 segons ISO9969, amb una longitud de tram de 6 metres, inclòs p.p.p de peces especials, acceseiris, maniguet ded'unio de polietilé i junta d'estanqueitat de EPDM, colacat al fons de la rasa i provat.	Rend.: 8,000			44,05 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	17,72000 =	5,53750
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	15,31000 =	4,78438
						Subtotal:	10,32188 10,32188
Materials							
	BFB1C100	m	Tubo de polietilèno de alta densidad, coextruido, DN 500 mm, exterior 500 mmm e interior 427 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accessorios, maniguito de unión de polietilèno y junta de estanqueidad de EPDM	1,020 x 30,86000 =		31,47720
					Subtotal:		31,47720 31,47720
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15483
			COST DIRECTE				41,95391
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,09770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,05160
	GFB1M005	m	Tub de polietilè coextruit de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, diametre interior 295 mm l, de doble paret, exterior corrugat de color negre per a protecció contra raigs UV i interior llis blanc per a facilitar la inspecció, tipus B segons pr. EN13476-1, rigidesa circunferencial de 8 KN/m2 segons ISO9969, amb una longitud de tram de 6 metres, inclòs p.p.p de peces especials, acceseiris, maniguet ded'unio de polietilé i junta d'estanqueitat de EPDM, colacat al fons de la rasa i provat.	Rend.: 8,000			36,40 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	17,72000	=	5,53750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	15,31000	=	4,78438	
					Subtotal:			10,32188	10,32188
Materials									
	BFB1M101	m	Tubo de polietileno de alta densidad, coextruido, DN 315mm, exterior 315 mmm e interior 290 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, maniguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	1,020	x	23,72000	=	24,19440	
					Subtotal:			24,19440	24,19440
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15483
						COST DIRECTE			34,67111
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,73356
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,40466
	GFB1M006	m	Tub de polietilè coextruit de designació PE 100, de 200 mm de diàmetre nominal, diametre interior 180 mm l, de doble paret, exterior corrugat de color negre per a protecció contra raigs UV i interior llis blanc per a facilitar la inspecció, tipus B segons pr. EN13476-1, rigidesa circunferencial de 8 KN/m2 segons ISO9969, amb una longitud de tram de 6 metres, inclòs p.p.p de peces especials, acceseiris, maniguet ded'unio de polietilé i junta d'estanqueitat de EPDM, colacat al fons de la rasa i provat.	Rend.: 18,000					19,96 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	17,72000	=	2,46111	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	15,31000	=	2,12639	
					Subtotal:			4,58750	4,58750
Materials									
	BFB1M102	m	Tubo de polietileno de alta densidad, coextruido, DN 200mm, exterior 200 mmm e interior 180 mm, de doble pared, exterior corrugado de color negro para protección contra los rayos UV y interior liso de color blanco para facilitar la inspección, tipo B según pr EN 13476-1, rigidez circumferencial de 8 kN/m2 según ISO 9969, con una longitud de tramo de 6 m, incluido p.p. de piezas especiales, accesorios, maniguito de unión de polietileno y junta de estanqueidad de EPDM	1,020	x	14,07000	=	14,35140	
					Subtotal:			14,35140	14,35140
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06881
						COST DIRECTE			19,00771
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,95039
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,95810

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	GFB1M007	m	Trámex Ciego lagrimado PRFV d'amplada segons canaleta a cubrir C-900 o C-700, acabat llagrimant antilliscant R13, superficie obertadel 0%, color Gris/verd lloseta de 38 *38 h38+3 tipus Tecnipul composites o Eurograte, perfectament atornillada i evitant que entri cap raig de llum dins del es canaletes, perfectament acabat i instla.lat.	Rend.: 18,000					119,23 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	15,31000	=	2,12639	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	17,72000	=	2,46111	
					Subtotal:			4,58750	4,58750
Materials									
	BFB1M100	m	Reixa cega de PRFV 38 *38 h38 +3 de resina de poliester isoftálica. Xarxa de 38 **38 mm altura de 38+3 mm. Acabat de superficie antilliscant mitjançant arena de silicie. Autoextinguible amb classificació Euroclass. Certificat antilliscant R13-V10. Certificat de resistència a l'intemperiepel métode ASTM G154-2006 i protecció enfront dels raigs U.V.	1,020	x	106,76000	=	108,89520	
					Subtotal:			108,89520	108,89520
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06881
						COST DIRECTE			113,55151
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,67758
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			119,22909
	GFB1M101	m	Pilona de fusta grafiada amb bandes reflectants, totalment instal.lat a part necessaria de gormigó segons plànols, totalmet instal.lat i acabat.	Rend.: 5,000					40,80 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000	=	3,85000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	20,40000	=	0,81600	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	17,10000	=	6,84000	
					Subtotal:			11,50600	11,50600
Maquinària									
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,500	/R x	3,23000	=	0,32300	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	1,000	/R x	3,36000	=	0,67200	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500	/R x	33,34000	=	3,33400	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	34,76000	=	3,47600	
					Subtotal:			7,80500	7,80500
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,094	x	1,32000	=	0,12408	
	BFB1M201	m	Pilona de fusta grafiada amb bandes reflectants de 15 cm de diamentre	1,000	x	18,50000	=	18,50000	
					Subtotal:			18,62408	18,62408
Altres									
	BFB1%FAU	%	Part proporcional de les peces especials per a tubs	5,000	% s	18,50000	=	0,92500	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	0,92500	0,92500
						COST DIRECTE		38,86008
					5,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,94300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,80308
	GFB1R520	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	Rend.: 27,000				13,07 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	17,10000 =	1,26667	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	20,40000 =	0,15111	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000 =	0,71296	
						Subtotal:	2,13074	2,13074
Maquinària								
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500	/R x	33,34000 =	0,61741	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	34,76000 =	0,64370	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,500	/R x	3,23000 =	0,05981	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	1,000	/R x	3,36000 =	0,12444	
						Subtotal:	1,44536	1,44536
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,038	x	1,32000 =	0,05016	
	BFB1R520	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	1,020	x	8,24000 =	8,40480	
						Subtotal:	8,45496	8,45496
Altres								
	BFB1%FAU	%	Part proporcional de les peces especials per a tubs	5,000	% s	8,40480 =	0,42024	
						Subtotal:	0,42024	0,42024
						COST DIRECTE		12,45130
					5,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,62257
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,07387
	GFB1R531	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 315 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova	Rend.: 14,000				30,28 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	17,10000 =	2,44286	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	20,40000 =	0,29143	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	19,25000 =	1,37500	

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	4,10929	4,10929
Maquinària								
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500	/R x	33,34000 =	1,19071	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	34,76000 =	1,24143	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	1,000	/R x	3,36000 =	0,24000	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,500	/R x	3,23000 =	0,11536	
						Subtotal:	2,78750	2,78750
Materials								
	BFB1R531	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 315 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè	1,020	x	20,37000 =	20,77740	
	B0111000	m3	Aigua	0,094	x	1,32000 =	0,12408	
						Subtotal:	20,90148	20,90148
Altres								
	BFB1%FAU	%	Part proporcional de les peces especials per a tubs	5,000	% s	20,77740 =	1,03887	
						Subtotal:	1,03887	1,03887
						COST DIRECTE		28,83714
					5,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,44186
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,27900
	GFB1T625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				166,07 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	15,31000 =	38,27500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	17,72000 =	44,30000	
						Subtotal:	82,57500	82,57500
Materials								
	BFB1T620	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	1,020	x	72,89000 =	74,34780	
						Subtotal:	74,34780	74,34780
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,23863
						COST DIRECTE		158,16143
					5,00 %	DESPESES INDIRECTES		7,90807
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		166,06950
	GG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000				3,03 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	18,87000 =	0,37740	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	21,87000 =	0,72171	
					Subtotal:		1,09911	1,09911
Materials								
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,74000 =	1,77480	
					Subtotal:		1,77480	1,77480
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01649
					COST DIRECTE			2,89040
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14452
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,03492
	GG315364	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000				6,64 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	21,87000 =	0,87480	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	18,87000 =	0,75480	
					Subtotal:		1,62960	1,62960
Materials								
	BG315360	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	4,58000 =	4,67160	
					Subtotal:		4,67160	4,67160
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02444
					COST DIRECTE			6,32564
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,31628
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,64193
	GG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000				10,35 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	21,87000 =	4,37400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	18,87000 =	3,77400	
					Subtotal:		8,14800	8,14800
Materials								
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,40000 =	1,42800	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,16000 =	0,16000	

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,58800	1,58800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12222
					COST DIRECTE			9,85822
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,49291
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,35113
	GGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000				27,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	18,87000 =	4,39671	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	21,87000 =	5,09571	
					Subtotal:		9,49242	9,49242
Materials								
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,47000 =	4,47000	
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	12,39000 =	12,39000	
					Subtotal:		16,86000	16,86000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14239
					COST DIRECTE			26,49481
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,32474
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,81955
	GHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó, del mateix tipus que les realitzades en la fase anterior	Rend.: 1,000				523,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	16,37000 =	4,09250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	21,87000 =	11,59110	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	18,87000 =	10,00110	
					Subtotal:		25,68470	25,68470
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	41,41000 =	21,94730	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	48,41000 =	25,65730	
					Subtotal:		47,60460	47,60460
Materials								
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,341	x	62,97000 =	21,47277	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	43,45000 =	43,45000	
	BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma	1,000	x	360,09000 =	360,09000	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			UNE-EN 40-5				
				Subtotal:		425,01277	425,01277
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38527
				COST DIRECTE			498,68734
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		24,93437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			523,62171
	GHN635C4	u	Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 60 W de potència total, flux lluminós 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport, del mateix tipus que les realitzades en la fase anterior	Rend.: 1,000		1.039,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x 18,87000 =	6,60450	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 21,87000 =	7,65450	
				Subtotal:		14,25900	14,25900
Materials							
	BHN635C4	u	Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 49 LED i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 60 W de potència total,flux lluminós de 5040 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport	1,000	x 975,96000 =	975,96000	
				Subtotal:		975,96000	975,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21389
				COST DIRECTE			990,43289
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		49,52164
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.039,95453
	GS5DR050	u	Valvula de guillotina de DN 400 mm i PN 16 atm, tipus CW de Orbinox o equivalent, col·locada i provada	Rend.: 1,000		5.862,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	13,000	/R x 16,94000 =	220,22000	
	A0121000	h	Oficial 1a	26,000	/R x 19,25000 =	500,50000	
				Subtotal:		720,72000	720,72000
Maquinària							
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	3,000	/R x 34,76000 =	104,28000	
				Subtotal:		104,28000	104,28000
Materials							
	BN64A400	u	Valvula de guillotina de DN 400 mm i PN 16, tipus CW de Orbinox o equivalent, amb cos d'acer (a216wcb) i tajadera d'acer inoxidable AISI 304,	1,000	x 4.758,06000 =	4.758,06000	

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			accionament manual i elèctric amb servomotor tipus auma, inclosos cargols i accessoris necessaris pel muntatge				
				Subtotal:		4.758,06000	4.758,06000
				COST DIRECTE			5.583,06000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		279,15300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.862,21300
P-29	GYN01N001	m³	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals	Rend.: 1,000		16,15	€
P-30	GYN01N002	m³	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor	Rend.: 1,000		9,25	€
P-31	GYN01N003	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència	Rend.: 1,000		153,05	€
P-32	GYN01N004	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials	Rend.: 1,000		14,14	€
P-33	GYN01N006	m³	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts)	Rend.: 1,000		3,84	€
P-34	GYN01N007	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials	Rend.: 1,000		2,00	€
P-35	GYN01N009	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials	Rend.: 1,000		0,02	€
P-36	GYN01N010	m³	Disposició controlada de terres sobrants inclos transport	Rend.: 1,000		1,44	€
P-37	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		5,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 5,19000 =	5,19000	
				Subtotal:		5,19000	5,19000
				COST DIRECTE			5,19000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,44950

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000				5,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,24000 =	5,24000	
					Subtotal:		5,24000	5,24000
						COST DIRECTE		5,24000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,26200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,50200
P-39	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.: 1,000				7,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	7,17000 =	7,17000	
					Subtotal:		7,17000	7,17000
						COST DIRECTE		7,17000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,35850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,52850
P-40	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000				0,20 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,19000 =	0,19000	
					Subtotal:		0,19000	0,19000
						COST DIRECTE		0,19000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,19950
P-41	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000				17,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	16,71000 =	16,71000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,71000	16,71000
						COST DIRECTE		16,71000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,83550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,54550
P-42	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000				1,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,42000 =	1,42000	
					Subtotal:		1,42000	1,42000
						COST DIRECTE		1,42000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,07100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,49100
P-43	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	Rend.: 1,000				12,34 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	11,75000 =	11,75000	
					Subtotal:		11,75000	11,75000
						COST DIRECTE		11,75000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,58750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,33750
P-44	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000				2,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,11000 =	2,11000	
					Subtotal:		2,11000	2,11000
						COST DIRECTE		2,11000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,10550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,21550
P-45	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	Rend.: 1,000				0,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	1,000	x	0,05000 =	0,05000	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:	0,05000	0,05000	
				COST DIRECTE		0,05000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00250	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,05250	
P-46	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		6,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000 x	5,92000 =	5,92000	
				Subtotal:	5,92000	5,92000	
				COST DIRECTE		5,92000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29600	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,21600	
P-47	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		2,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000 x	2,42000 =	2,42000	
				Subtotal:	2,42000	2,42000	
				COST DIRECTE		2,42000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,12100	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,54100	
P-48	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	Rend.: 1,000		19,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000 x	18,72000 =	18,72000	
				Subtotal:	18,72000	18,72000	
				COST DIRECTE		18,72000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,93600	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,65600	

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-49	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000		10,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000 x	10,47000 =	10,47000	
				Subtotal:	10,47000	10,47000	
				COST DIRECTE		10,47000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,52350	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,99350	
P-50	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	Rend.: 1,000		19,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000 x	18,10000 =	18,10000	
				Subtotal:	18,10000	18,10000	
				COST DIRECTE		18,10000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,90500	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,00500	
P-51	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000		13,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000 x	12,62000 =	12,62000	
				Subtotal:	12,62000	12,62000	
				COST DIRECTE		12,62000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,63100	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,25100	
P-52	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000		20,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000 x	19,44000 =	19,44000	
				Subtotal:	19,44000	19,44000	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			19,44000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,97200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,41200
P-53	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			55,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x	52,71000 =	52,71000	
					Subtotal:	52,71000	52,71000
				COST DIRECTE			52,71000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,63550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,34550
P-54	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000			7,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000 x	7,54000 =	7,54000	
					Subtotal:	7,54000	7,54000
				COST DIRECTE			7,54000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,37700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,91700
P-55	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000			16,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000 x	15,39000 =	15,39000	
					Subtotal:	15,39000	15,39000
				COST DIRECTE			15,39000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,76950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,15950
P-56	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000			13,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000 x	12,40000 =	12,40000	
					Subtotal:	12,40000	12,40000

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			12,40000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,62000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,02000
P-57	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000			45,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000 x	43,36000 =	43,36000	
					Subtotal:	43,36000	43,36000
				COST DIRECTE			43,36000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,16800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,52800
P-58	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			12,83 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x	12,22000 =	12,22000	
					Subtotal:	12,22000	12,22000
				COST DIRECTE			12,22000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,61100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,83100
P-59	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	Rend.: 1,000			2,10 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050 /R x	19,65000 =	0,98250	
					Subtotal:	0,98250	0,98250
Materials							
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050 x	0,44000 =	0,46200	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500 x	1,12000 =	0,56000	
					Subtotal:	1,02200	1,02200

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			2,00450
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10023
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,10473
P-60	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			0,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x 16,40000 =	0,16400	
				Subtotal:		0,16400	0,16400
Materials							
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x 0,03000 =	0,03000	
				Subtotal:		0,03000	0,03000
				COST DIRECTE			0,19400
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,00970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,20370
P-61	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	Rend.: 1,000			17,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 16,40000 =	16,40000	
				Subtotal:		16,40000	16,40000
				COST DIRECTE			16,40000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,82000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,22000
P-62	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			56,30 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 16,40000 =	16,40000	
				Subtotal:		16,40000	16,40000
Materials							
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 37,22000 =	37,22000	
				Subtotal:		37,22000	37,22000

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			53,62000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,68100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,30100
P-63	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			88,17 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 16,40000 =	16,40000	
				Subtotal:		16,40000	16,40000
Materials							
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 67,57000 =	67,57000	
				Subtotal:		67,57000	67,57000
				COST DIRECTE			83,97000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,19850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,16850
P-64	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000			11,26 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x 10,72000 =	10,72000	
				Subtotal:		10,72000	10,72000
				COST DIRECTE			10,72000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,53600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,25600
P-65	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			22,26 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 16,40000 =	16,40000	
				Subtotal:		16,40000	16,40000
Materials							
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x 4,80000 =	4,80000	
				Subtotal:		4,80000	4,80000

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			21,20000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,06000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,26000
P-66	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			22,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	16,40000 =	16,40000	
				Subtotal:		16,40000	16,40000
Materials							
	BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000 x	4,85000 =	4,85000	
				Subtotal:		4,85000	4,85000
				COST DIRECTE			21,25000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,06250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,31250
P-67	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			9,39 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,065 /R x	19,65000 =	1,27725	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	16,40000 =	1,64000	
				Subtotal:		2,91725	2,91725
Maquinària							
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,040 /R x	37,45000 =	1,49800	
				Subtotal:		1,49800	1,49800
Materials							
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	4,53000 =	4,53000	
				Subtotal:		4,53000	4,53000
				COST DIRECTE			8,94525
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,44726
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,39251

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-68	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	Rend.: 1,000			18,80 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,025 /R x	16,40000 =	0,41000	
				Subtotal:		0,41000	0,41000
Materials							
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	17,49000 =	17,49000	
				Subtotal:		17,49000	17,49000
				COST DIRECTE			17,90000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,89500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,79500
P-69	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			1,33 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065 /R x	16,40000 =	1,06600	
				Subtotal:		1,06600	1,06600
Materials							
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120 x	0,50000 =	0,06000	
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000 x	0,14000 =	0,14000	
				Subtotal:		0,20000	0,20000
				COST DIRECTE			1,26600
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,06330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,32930
P-70	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			30,03 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	16,40000 =	2,46000	
				Subtotal:		2,46000	2,46000
Materials							
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	26,14000 =	26,14000	
				Subtotal:		26,14000	26,14000
				COST DIRECTE			28,60000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,43000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,03000

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-71	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				5,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	16,40000 =	0,98400	
					Subtotal:		0,98400	0,98400
Materials								
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	9,57000 =	3,82800	
					Subtotal:		3,82800	3,82800
						COST DIRECTE		4,81200
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,24060
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,05260
P-72	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				62,90 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	16,40000 =	6,56000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,65000 =	0,98250	
					Subtotal:		7,54250	7,54250
Materials								
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	52,36000 =	52,36000	
					Subtotal:		52,36000	52,36000
						COST DIRECTE		59,90250
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,99513
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,89763
P-73	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000				43,12 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	41,07000 =	41,07000	

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	41,07000	41,07000
						COST DIRECTE		41,07000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,05350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,12350
P-74	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000				185,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,40000 =	4,92000	
					Subtotal:		4,92000	4,92000
Maquinària								
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,20000 =	11,76000	
	C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	/R x	160,13000 =	160,13000	
					Subtotal:		171,89000	171,89000
						COST DIRECTE		176,81000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,84050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		185,65050
P-75	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000				43,12 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	41,07000 =	41,07000	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	41,07000	41,07000
						COST DIRECTE		41,07000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,05350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,12350
P-76	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000				185,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,40000 =	4,92000	
						Subtotal:	4,92000	4,92000
Maquinària								
	C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	/R x	160,13000 =	160,13000	
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,20000 =	11,76000	
						Subtotal:	171,89000	171,89000
						COST DIRECTE		176,81000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,84050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		185,65050
P-77	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000				41,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	39,58000 =	39,58000	
						Subtotal:	39,58000	39,58000

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		39,58000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,97900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,55900
P-78	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000				185,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	16,40000 =	4,92000	
						Subtotal:	4,92000	4,92000
Maquinària								
	C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	/R x	160,13000 =	160,13000	
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,20000 =	11,76000	
						Subtotal:	171,89000	171,89000
						COST DIRECTE		176,81000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,84050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		185,65050
P-79	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				23,06 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	16,40000 =	2,46000	
						Subtotal:	2,46000	2,46000
Materials								
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	78,00000 =	19,50000	
						Subtotal:	19,50000	19,50000

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			21,96000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,09800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,05800
P-80	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			27,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	16,40000 =	5,74000	
				Subtotal:		5,74000	5,74000
Materials							
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250 x	80,62000 =	20,15500	
				Subtotal:		20,15500	20,15500
				COST DIRECTE			25,89500
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,29475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,18975
P-81	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			103,89 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	16,40000 =	5,74000	
				Subtotal:		5,74000	5,74000
Materials							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	93,20000 =	93,20000	
				Subtotal:		93,20000	93,20000
				COST DIRECTE			98,94000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,94700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,88700
P-82	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			83,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	16,40000 =	0,82000	
				Subtotal:		0,82000	0,82000
Materials							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	78,42000 =	78,42000	
				Subtotal:		78,42000	78,42000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			79,24000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,96200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,20200
P-83	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			50,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	16,40000 =	1,64000	
				Subtotal:		1,64000	1,64000
Materials							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000 x	46,50000 =	46,50000	
				Subtotal:		46,50000	46,50000
				COST DIRECTE			48,14000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,40700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,54700
P-84	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			1,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	16,40000 =	0,82000	
				Subtotal:		0,82000	0,82000
Materials							
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000 x	0,80000 =	0,80000	
				Subtotal:		0,80000	0,80000
				COST DIRECTE			1,62000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,08100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,70100
	I2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000			11,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381 /R x	27,52000 =	10,48512	
				Subtotal:		10,48512	10,48512
				COST DIRECTE			10,48512
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,52426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,00938

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	OJ61620E	m3	Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 40 m	Rend.: 1,012				2,74	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,013	/R x	16,37000	=	0,21029	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x	19,25000	=	0,47554	
					Subtotal:			0,68583	0,68583
Maquinària									
	CB12LD01	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-entre 100 i 150 mm, amb motor de 20 kW de potència i muntada amb guardamotor	0,150	/R x	5,90000	=	0,87451	
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,150	/R x	6,97000	=	1,03310	
					Subtotal:			1,90761	1,90761
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	0,68600	=	0,01715	
					Subtotal:			0,01715	0,01715
				COST DIRECTE					2,61059
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,13053
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,74112

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XP0GM001	pa	Partida alçada a justificar d'imprevistos.	Rend.: 1,000	4.000,00 €
	XP0GM002	pa	Partida alçada a justificar de mesures correctores ambientals	Rend.: 1,000	1.000,00 €
	XP0GMAD1	pa	Partida alçada a justificar dde soterrament de linies electriques, col.locació de 4 de pals de formigó i conversions i qadequació de les escomeses en l'entorn del nou pont a l'Avd Catalunya	Rend.: 1,000	12.000,00 €
	XP0GMAD2	pa	Partida alçada a justificar DESPLAÇAMENT gAS nATURAL CANALITZACIÓ DE gAS mITJA a DE pe DE 250	Rend.: 1,000	7.000,00 €
	XP0GMAD3	pa	Partida alçada a justificar desplaçament aigua potablre. Es comprova que en la zona del pont que nosaltres substituïm passen dos canalitzacions d'aigua una PVC de 75 i una FC de 200, es proposa en aquest projecte substituir-les per unes canonades de PVC una vegada substituït el pont i posar una nova vàlvula de D200 per garantir el servei i els tancaments i una ventosa en el punt mes alt.	Rend.: 1,000	4.000,00 €
	XP0GMAD4	pa	Partida alçada a justificar desplaçament telefonia Es comprova que en la zona del barranc aigües amunt del pont que nosaltres substituïm passen 6 conductes de ciment entre les	Rend.: 1,000	8.000,00 €
	XP0GMAD5	pa	Partida alçada a justificar de desplaçament canonades particulars En el Pk 0+275 de l'Eix 1 hi ha dos canonades de PVC aeris que es proposa fer soterrades per baix de les noves cotes del barranc mitjançant unes arquetes a les dos parts del barranc	Rend.: 1,000	0,00 €
	XP0GMAD6	pa	Partida alçada a justificar pas alternatiu mentre es construeix el pont, pel pont existemt, inclou, senyalització horitzonal, vertical i iluminació de seguretat	Rend.: 1,000	3.000,00 €
	XP0GR001	pa	Gestio de residus segons annex 22	Rend.: 1,000	1.937,15 €
	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	10.227,07 €
	XPA0ESG0	M3	M3. Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 40 m	Rend.: 1,000	1,80 €
	XPA0M001	ud	Ud de reposició ferm de la carretera	Rend.: 1,000	500,00 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	XPA0MA01	M3	M3. Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 40 m	Rend.:	1,000	1,80	€
	XPA0SA01	ud	Ud de reposició de servei urba, aigua potable, enllumenat o servei electric	Rend.:	1,000	500,00	€

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
BDDZU003	ud	Comporta 1,25 *1,2, inoxidable	2.635,82000		€
BDDZU005	m2	Entramat metl.lic tipus ´´Tramex´´ d'acer negre de 20*2 mm, formant una cuadricula de 30 *30mm i bastidor amb unions ellectrosoldades , inclús barana de seguretat.	30,76000		€

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX Nº 18.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ANNEX 18.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ. 3

2 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ. 3

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 INTRODUCCIÓ.

Al present annex s'adjunta un quadre resum que indica les dades econòmiques més rellevants del pressupost d'execució de les obres, reflectint finalment el Pressupost per a coneixement de l'Administració com la suma del Pressupost d'Execució per Contracta amb IVA i del valor de les expropiacions.

2 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

Aplicant els preus del Quadre de Preus nº 1 als amidaments realitzats, s'obtenen els següents pressupostos, que també inclouen:

- El pressupost de Seguretat i Salut
- La gestió dels residus va incorporada en els preus corresponents

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	427.500,36 €
DESPESES GENERALS (13%)	55.575,05 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	25.650,02 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (SENSE IVA)	508.725,43 €
IVA (21%)	106.832,34 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (AMB IVA)	615.557,77 €
EXPROPIACIONS	0,00€
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	615.557,77 €

- El Pressupost per a coneixement de l'Administració és de **SIS-CENTS QUINZE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS (615.557,77 €).**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

DOCUMENT

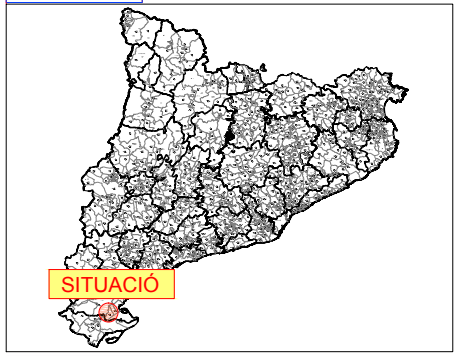
2

PLÀNOLS

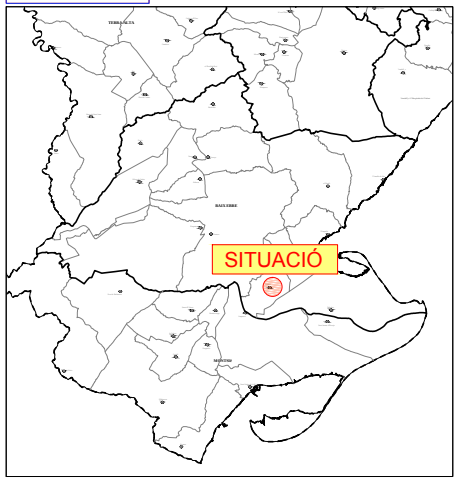
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

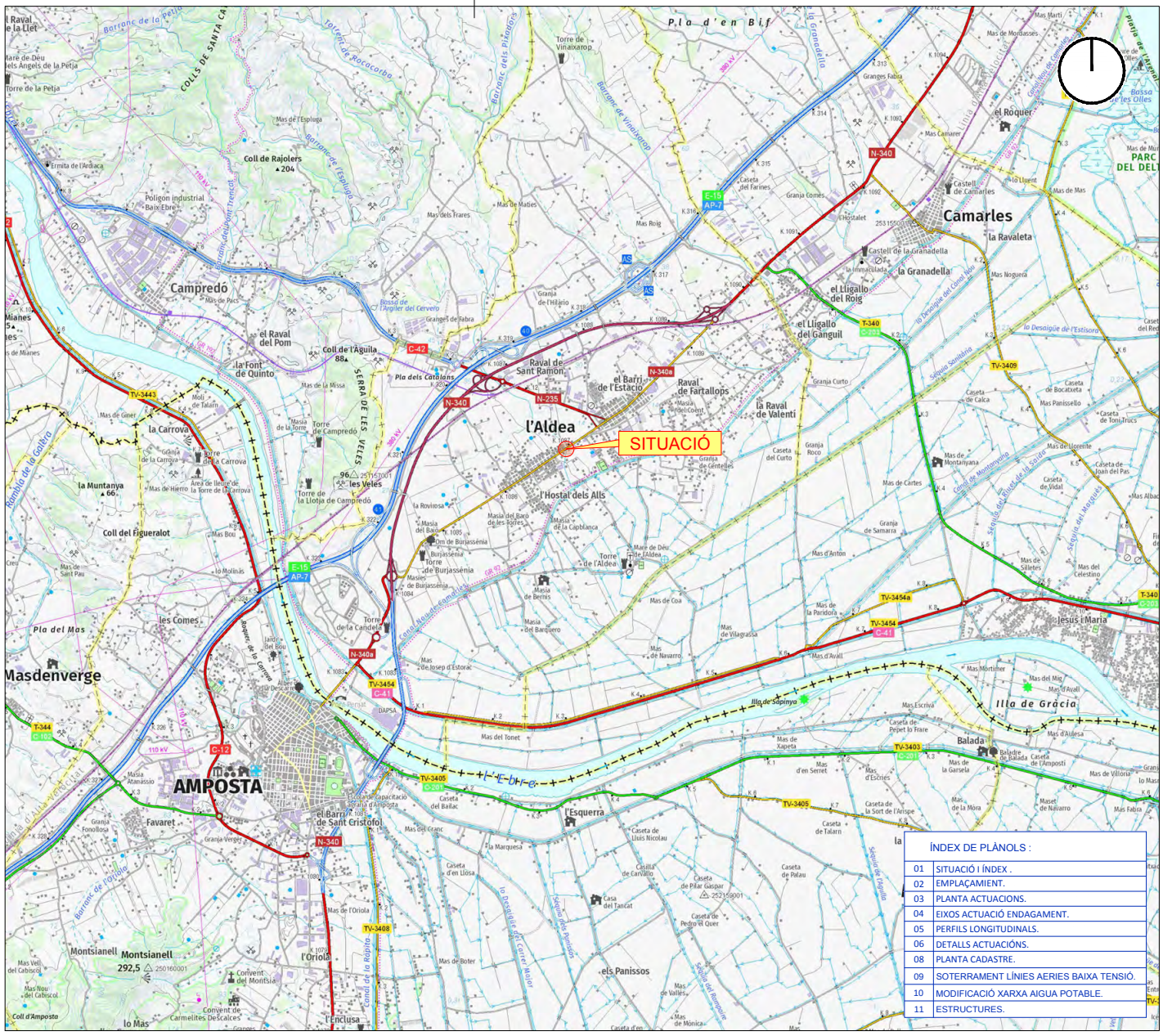
ESPANYA S/E

CATALUNYA S/E



COMARQUES S/E




SITUACIÓ
l'Aldea
AMPOSTA
Masdenverge
Camarles
la Ravaleta
la Granadella
Campredó
el Roquer
Balada
Illa de Gràcia
Illa de Sapinya
Jesús i Maria
el Barri de Sant Cristòfol
el Barri de l'Estació
Raval de Sant Ramon
Raval de Fartallops
la Raval de Valentí
el Lligallo del Roig
el Lligallo del Ganguil
la Font de Quinto
la Carrova
la Muntanya
Coll del Figueralot
Pla del Mas
les Comes
Favaret
Montsianell
l'Oriola
l'Esquerra
els Panissos
l'Enclusa
Coll de Rajolers
Coll de l'Àguila
Coll de Balaguer
Pla d'en Bif
Pla dels Catalans
Serra de les Veles
Mas de Maties
Mas de Barberans
Mas de Berns
Mas de Vilagrassa
Mas de Navarro
Mas de Tonet
Mas de Coa
Mas de Cartes
Mas de Montanyana
Mas de Xapeta
Mas de Boter
Mas de Valles
Mas de Mònica
Mas de Morlasses
Mas de Martí
Mas de Mas
Mas de Noguera
Mas de Vidal
Mas de Joan del Pas
Mas de Siletes
Mas de Celestino
Mas de Torrent
Mas de Panissello
Mas de Caixa
Mas de Toni Trucs
Mas de Bocatxeta
Mas de Sileteta
Mas de Pardiola
Mas d'Anton
Mas d'Avall
Mas Mortimer
Mas del Mig
Mas d'Aldesa
Mas d'en Serret
Mas d'Escrivà
Mas de la Garsela
Mas de la Mora
Mas de Villoria
Mas de Tarari
Mas de Palau
Mas de Pedro el Quer
Mas de Lluis Nicolau
Mas de Josep d'Estorac
Mas de Burjassènia
Mas de la Capblanca
Mas de la Roviosa
Mas de la Missa
Mas de la Torre
Mas de Giner
Mas de Sant Pau
Mas de Hierro
Mas Bou
Mas Nou del Cabiscol
Mas Vell del Cabiscol
Granges Fabra
Granges Fabia
Granja Comes
Granja Curto
Granja Roco
Granja de Gentelles
Granja de Samarra
Granja de l'Hilario
Granja de la Carrova
Granja Fonollosa
Granja Verger
Torre de Vinaixarop
Torre de la Pelja
Torre de Campredó
Torre de la Llotja de Campredó
Torre de la Candela
Torre de l'Aldea
Torre de Burjassènia
Torre de la Carrova
Ermita de l'Ardiaca
Ermita de Mare de Déu dels Àngels de la Pelja
Convent del Montsià
Convent de Carmelites Descalces
Polígon industrial Baix Ebre
Molí de Talarn
Àrea de lleure de la torre de la Carrova
Àrea de lleure de la Torre de Campredó
Àrea de lleure de la Torre de Burjassènia
Àrea de lleure de la Torre de Montanyana
Àrea de lleure de la Torre de Vinaixarop
Àrea de lleure de la Torre de Xapeta
Àrea de lleure de la Torre de Pedro el Quer
Àrea de lleure de la Torre de Lluis Nicolau
Àrea de lleure de la Torre de Josep d'Estorac
Àrea de lleure de la Torre de Burjassènia
Àrea de lleure de la Torre de la Roviosa
Àrea de lleure de la Torre de la Missa
Àrea de lleure de la Torre de Giner
Àrea de lleure de la Torre de Sant Pau
Àrea de lleure de la Torre de Hierro
Àrea de lleure de la Torre de Bou
Àrea de lleure de la Torre de Nou del Cabiscol
Àrea de lleure de la Torre de Vell del Cabiscol
Àrea de lleure de la Torre de Fonollosa
Àrea de lleure de la Torre de Verger

N:\1 - Feines Generals\Feines 2021\162 - L'Aldea Barranc Pixadors\6- ADDENDA 3 AIGÜES AVALL\DOC 2 - PRojecte\02 EMPLAÇAMENT.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

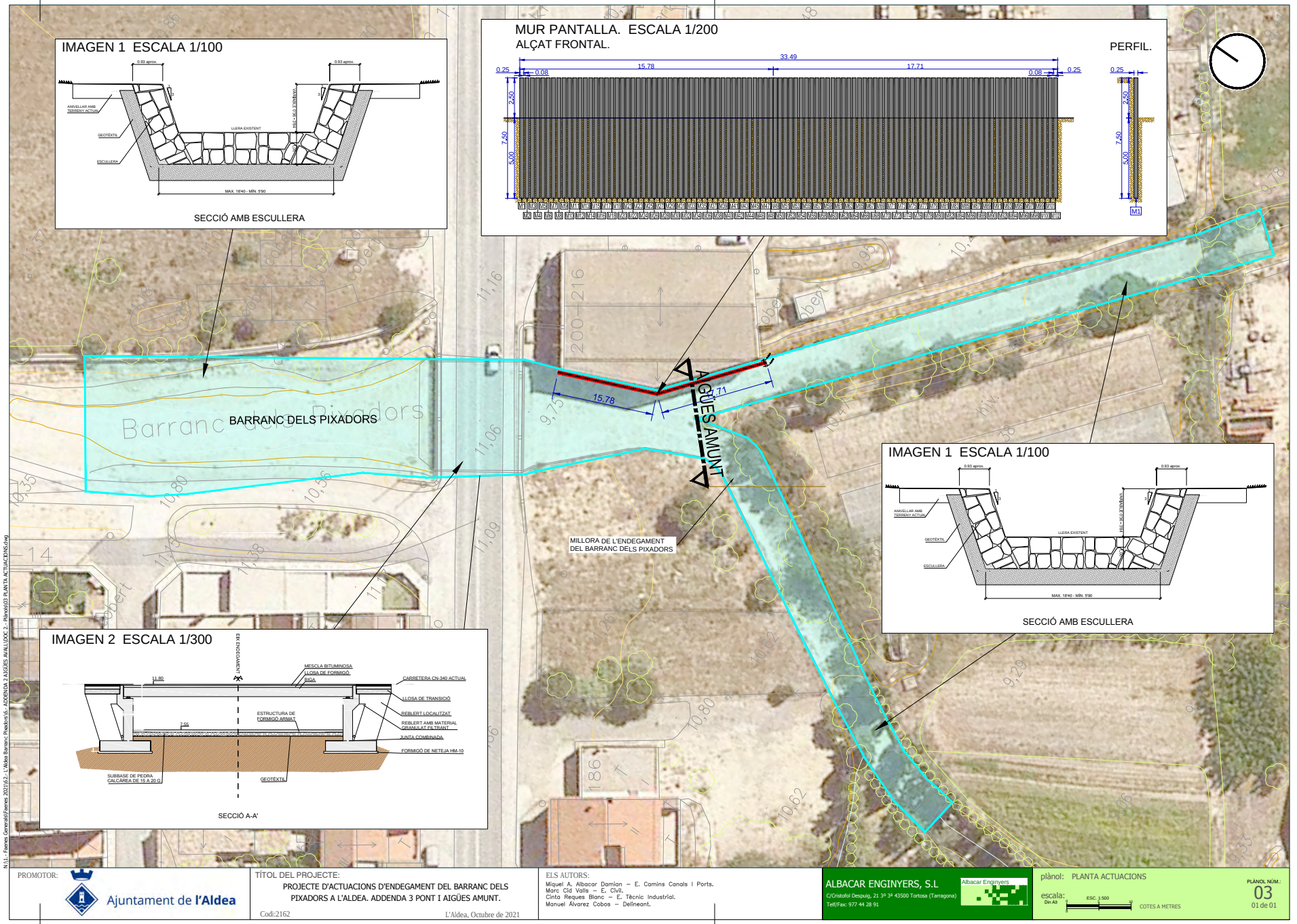
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.
Codi:2162
L'Aldea, Octubre de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

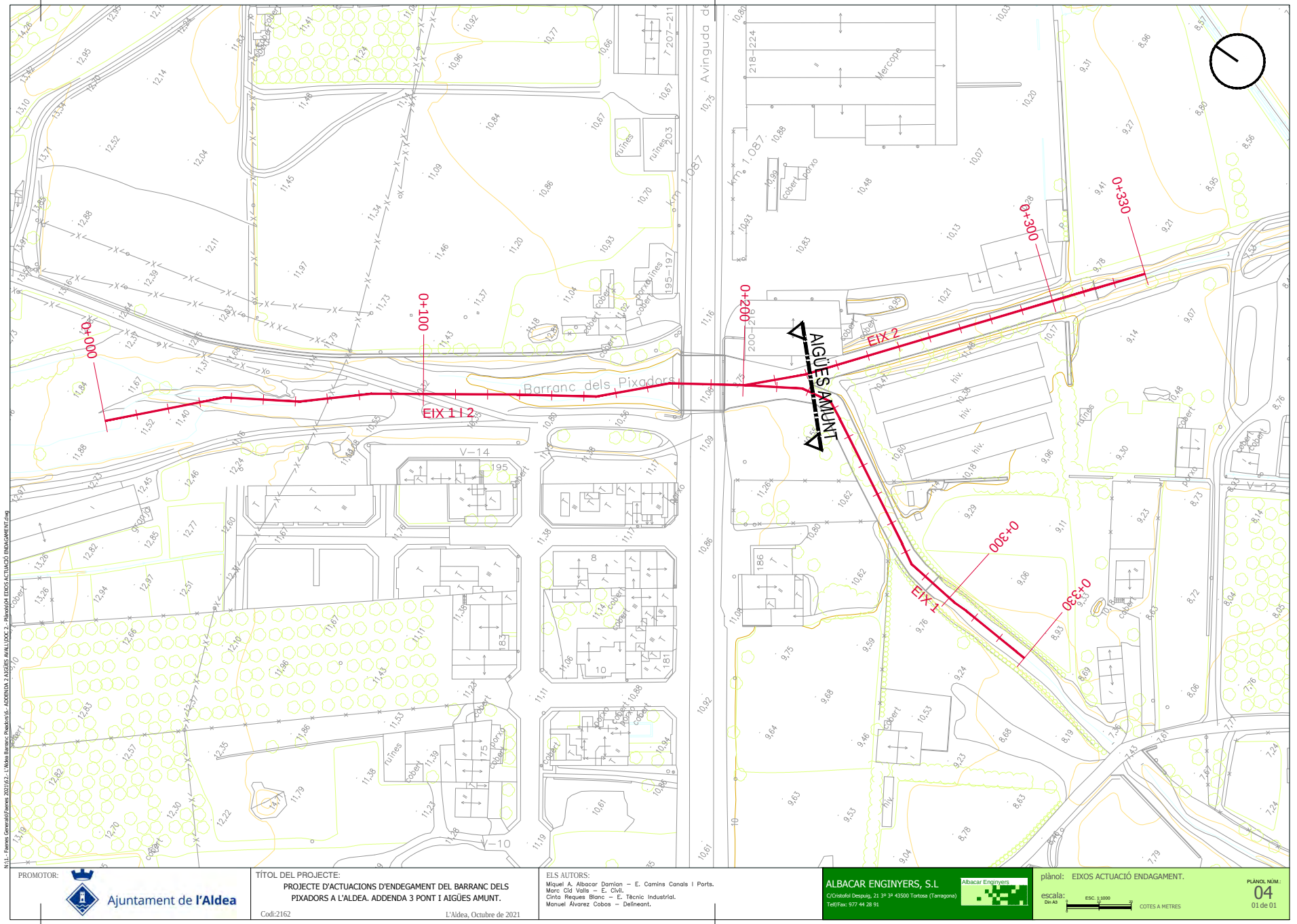
ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

plànol: EMPLAÇAMENT.
escala: Din A3 ESC: 1:5000 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 02
01 de 01

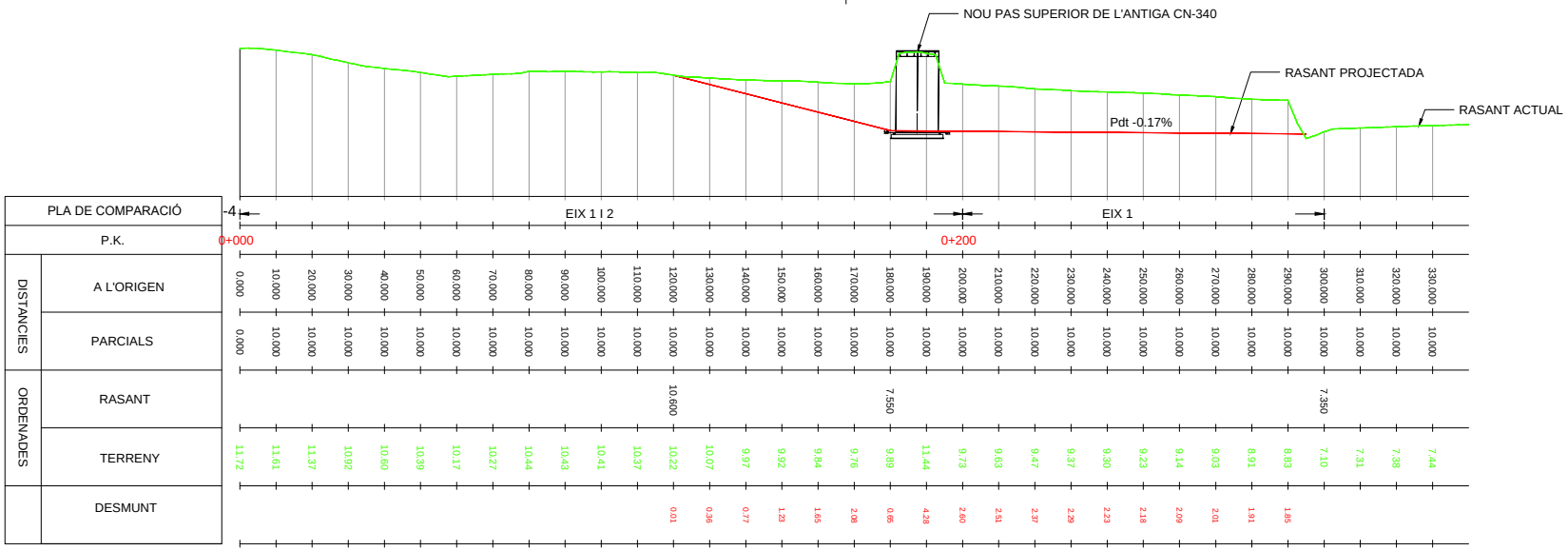
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



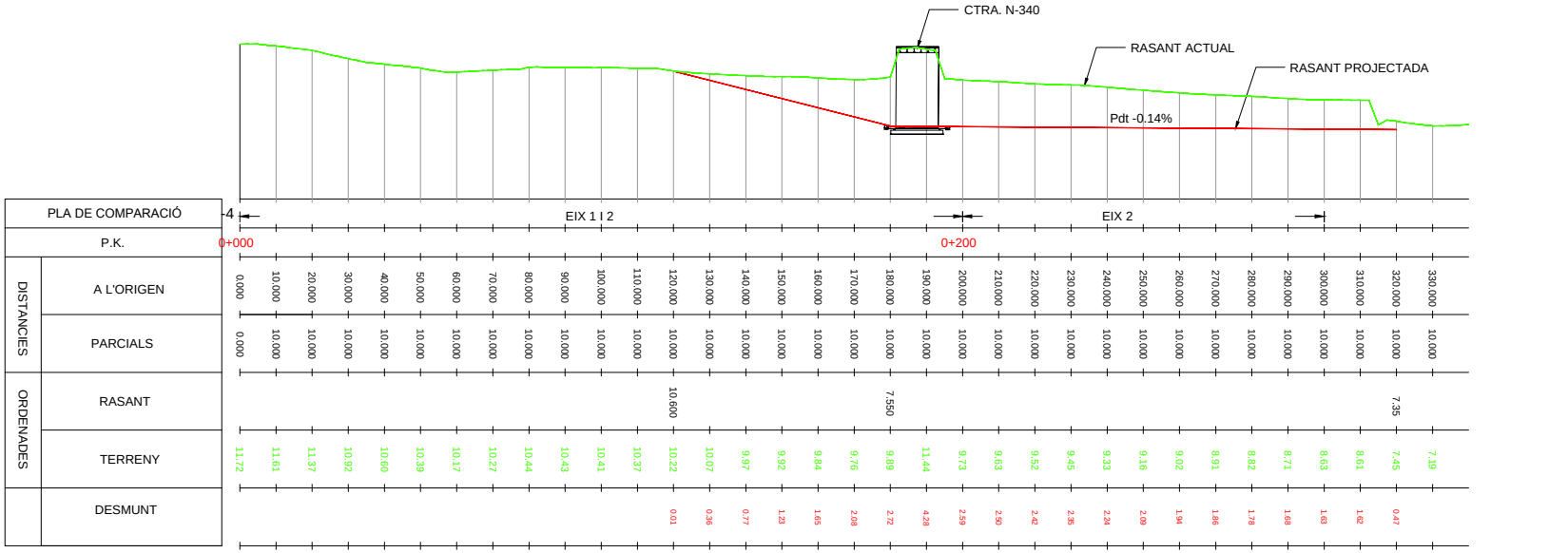
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



EIX 1



EIX 2

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.
Codi:2162
L'Aldea, Octubre de 2021

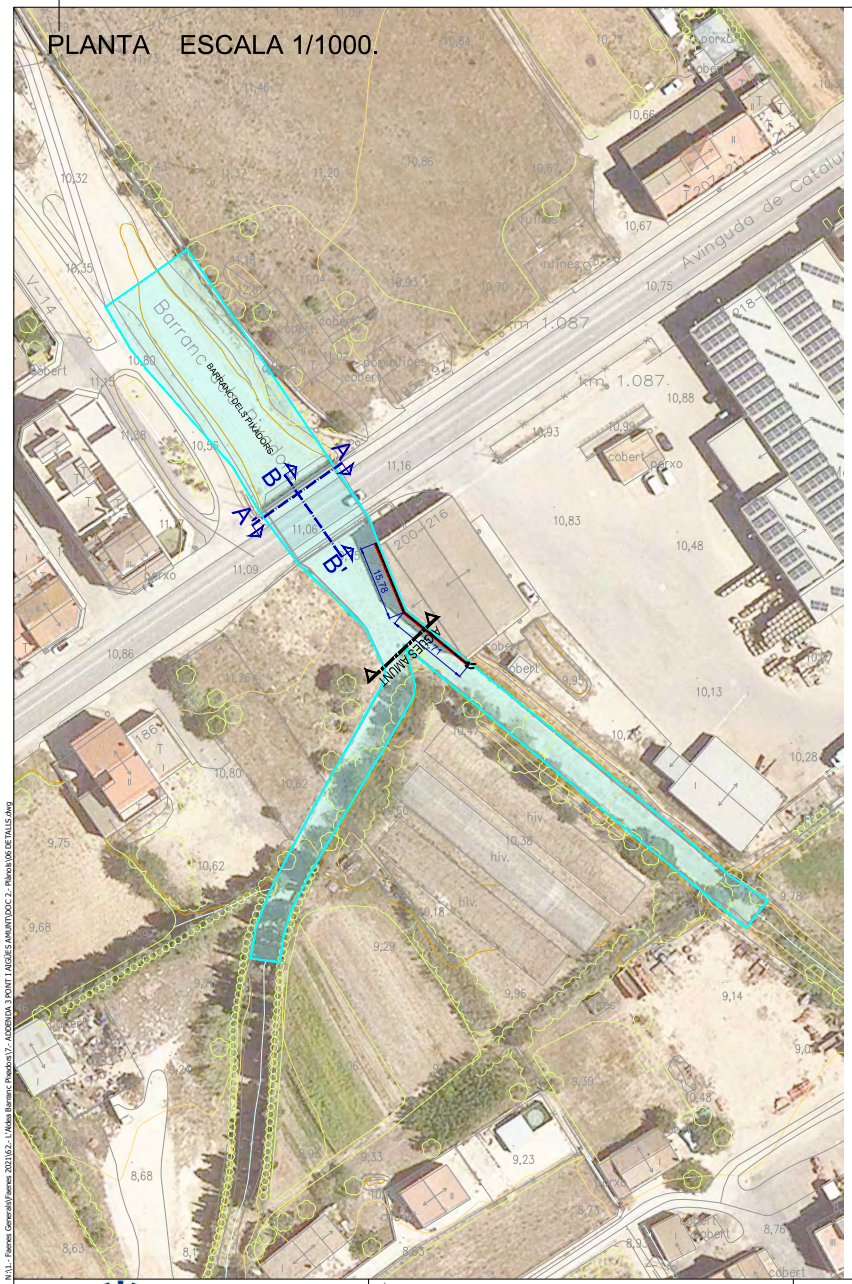
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

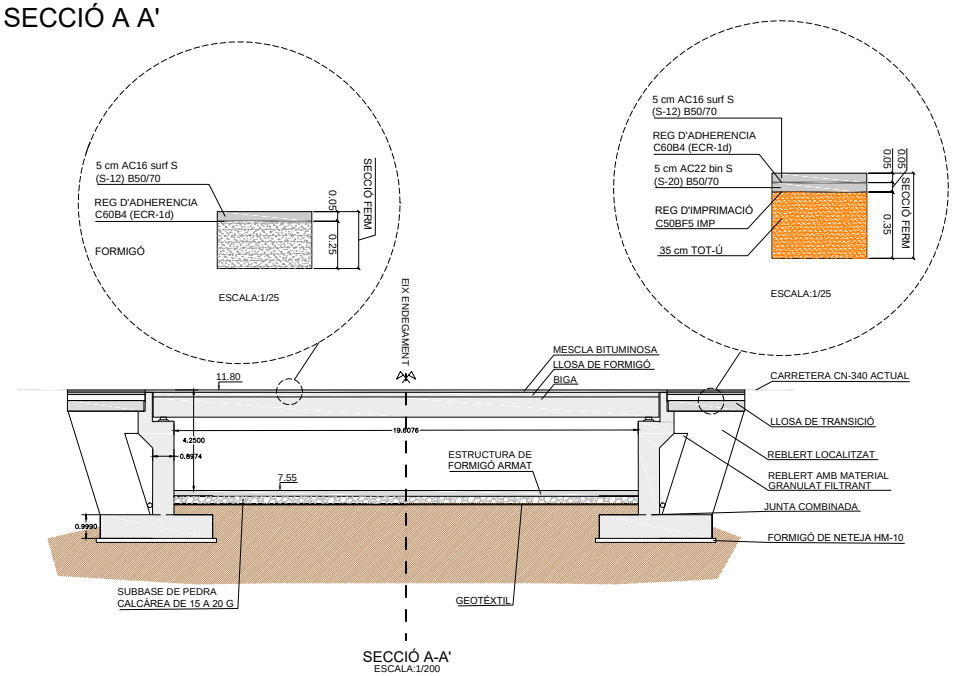
plànol: PERFILS LONGITUDINALS.
escala: Din A3 ESC. 1:1250 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 05
01 de 01

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PLANTA ESCALA 1/1000.

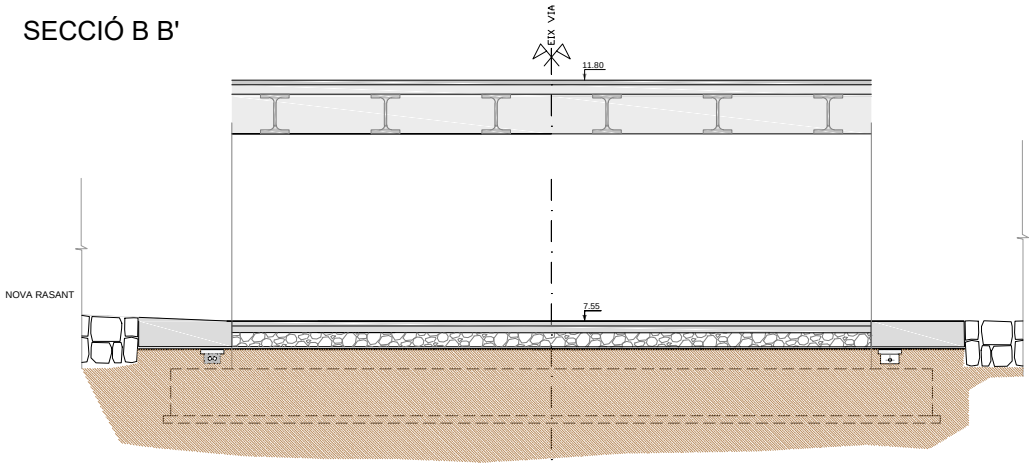


SECCIÓ A A'



SECCIÓ A-A'
ESCALA:1/200

SECCIÓ B B'



SECCIÓ B-B'
ESCALA:1/100

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.
Codi:2162 L'Aldea, Octubre de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

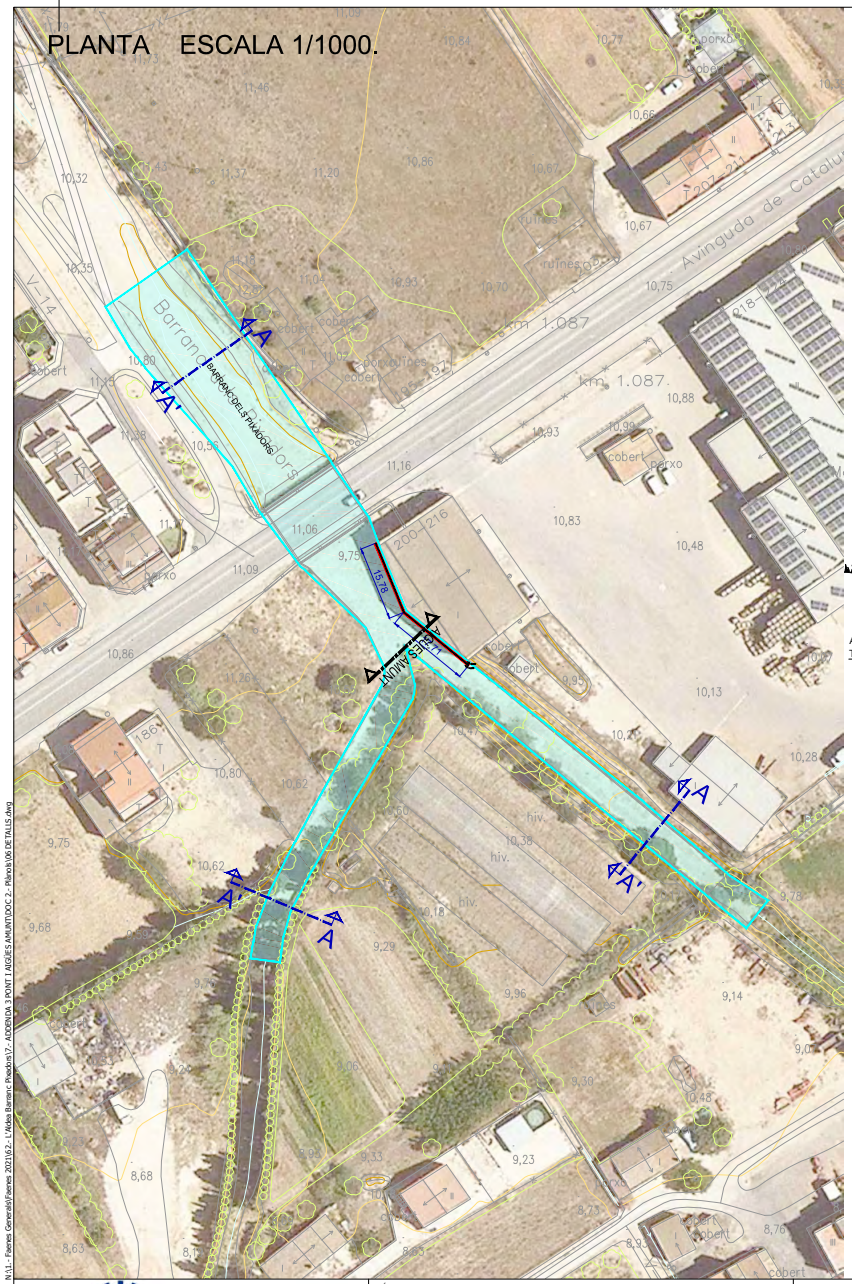
plànol: DETALLS. PONT.
escala: Din A3 INDICADES COTES A METRES

PLÀNOL NÚM.: 06
01 de 03

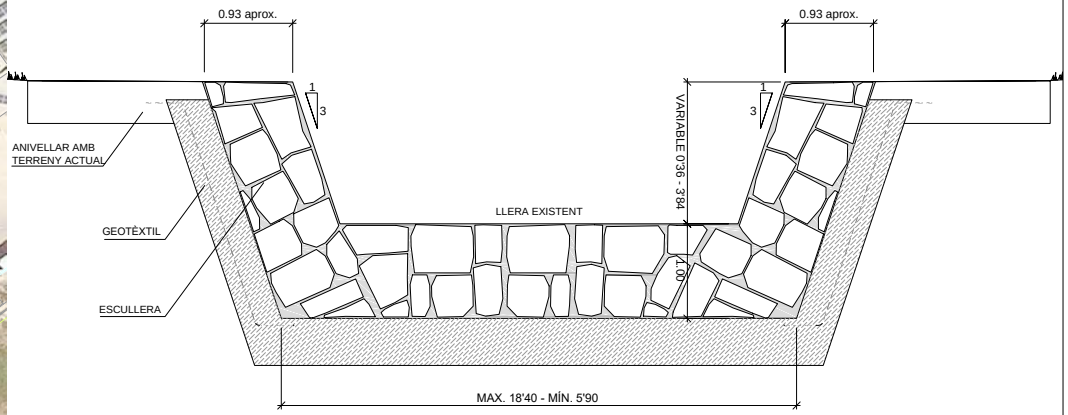
N:\1 - Feines Generals\Feines 2021\62 - L'Aldea Barranc d'endorv\7 - ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT\DOC 2 - Plànols\06 DETALLS.dwg

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PLANTA ESCALA 1/1000.



SECCIÓ A A'



SECCIÓ AMB ESCULLERA

ESCALA: 1/50

N:\1 - Feines Generals\Feines 2021\62 - L'Aldea Barranc d'en dors\7 - ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT\DOC 2 - Plànols\06 DETALLS.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.

Codi:2162

L'Aldea, Octubre de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

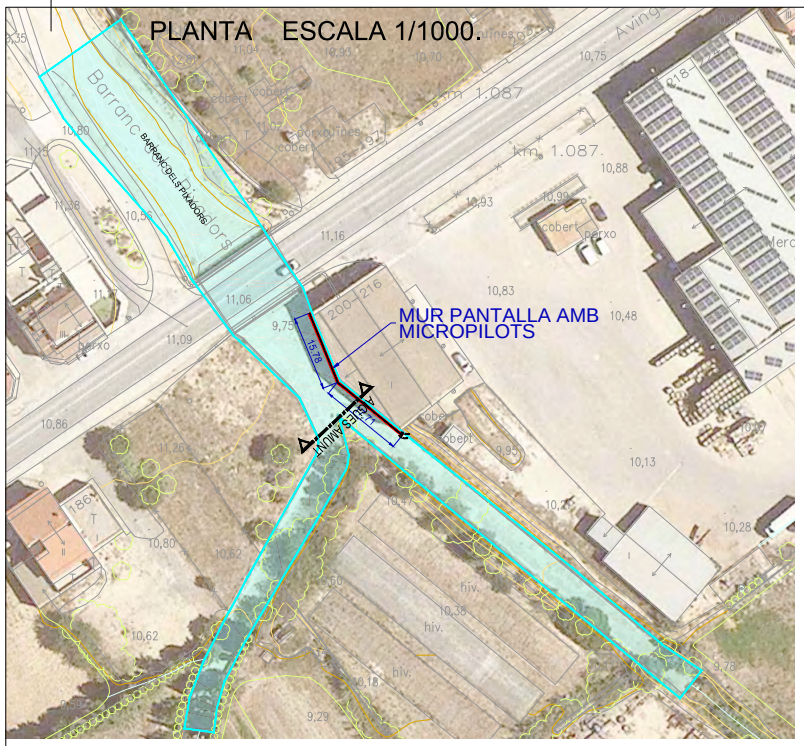
plànol: DETALLS. ESCULLERA.

escala: Din A3 INDICADES COTES A METRES

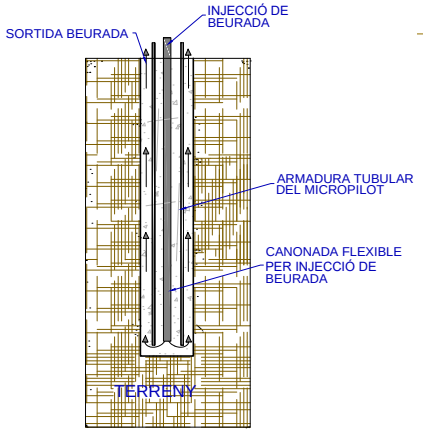
PLÀNOL NÚM.: 06 02 de 03

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

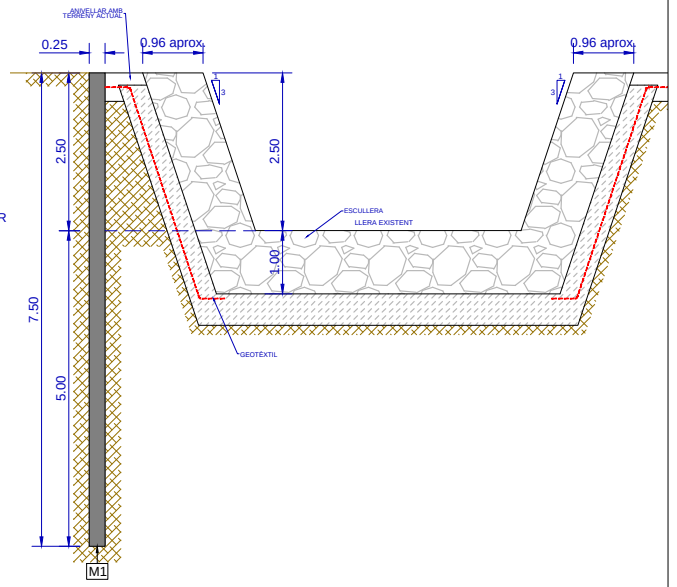
PLANTA ESCALA 1/1000.



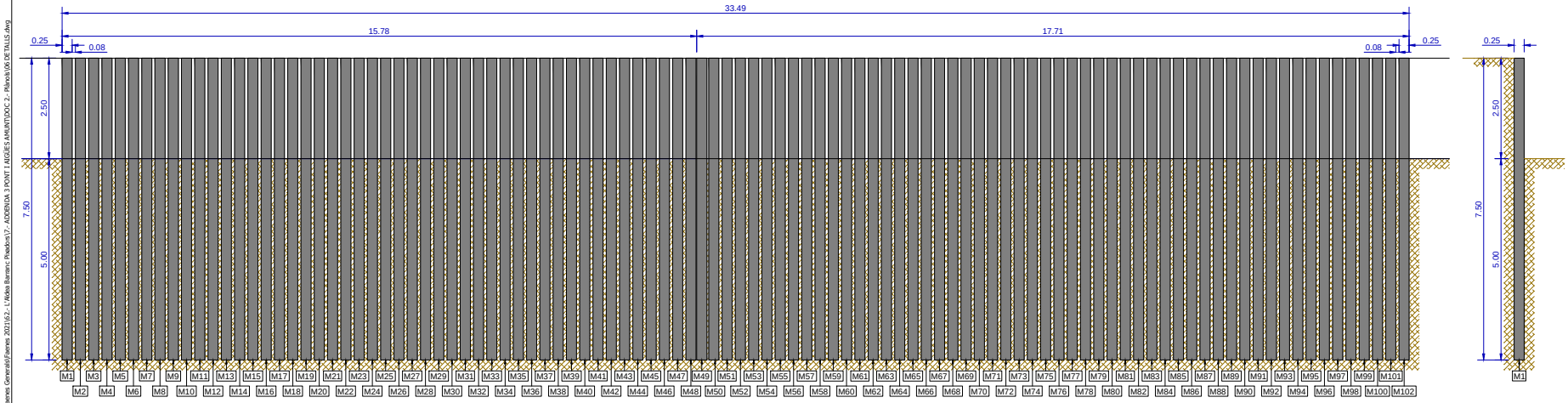
DETALL MICROPILOT.



DETALL MICROPILOT AMB ESCULLERA. ESC. 1/75



MUR PANTALLA.



N:\1 - Feines Generals\Feines 2021\62 - L'Aldea Barranc Pixadors\7 - ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT\DOC 2 - Plànols\06 DETALLS.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

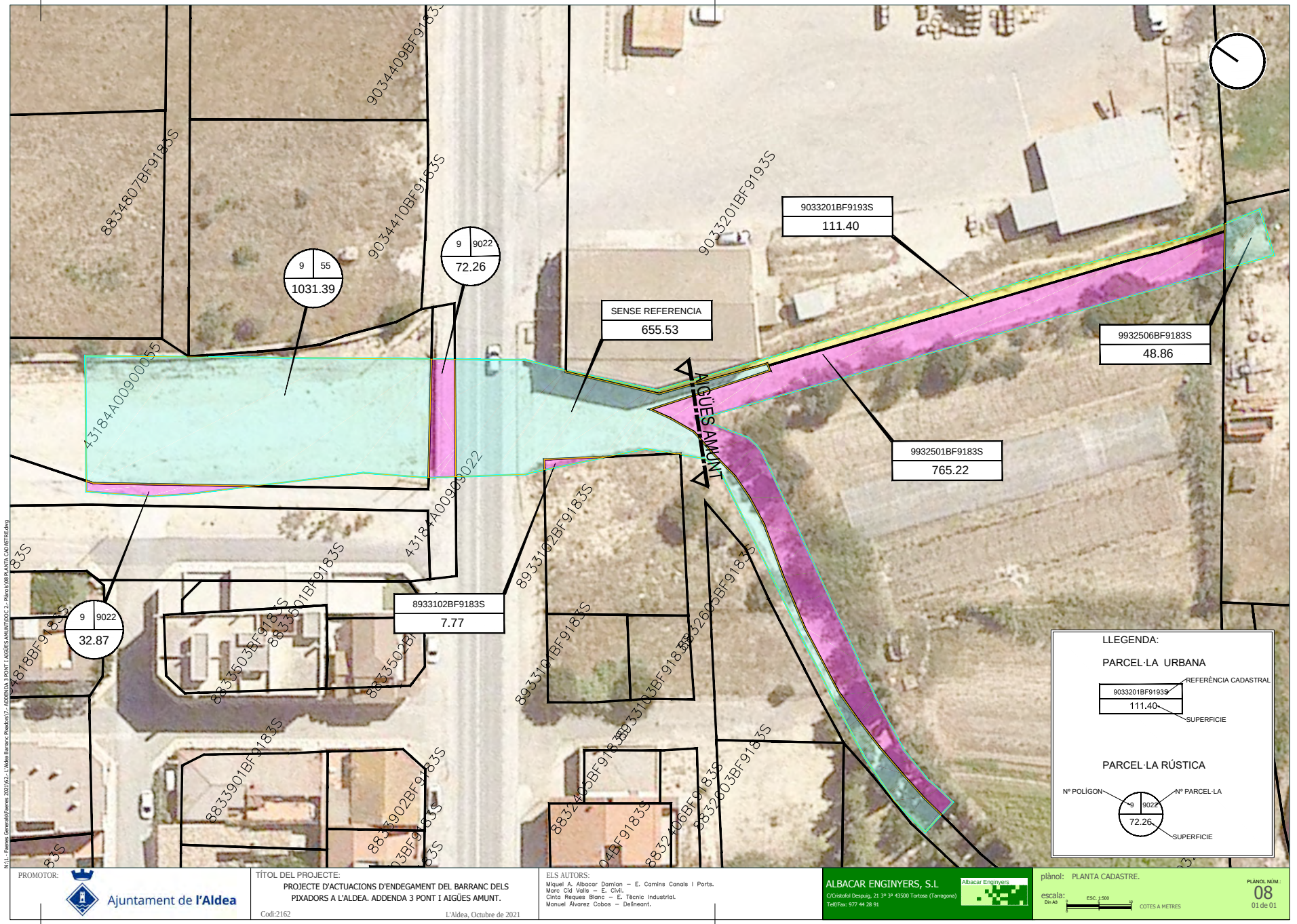
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.
Codi:2162
L'Aldea, Octubre de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

plànol: DETALLS. MUR PANTALLA AMB MICROPILOTS.
escala: Din A3 ESC 1:100 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 06 03 de 03

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.
Codi:2162
L'Aldea, Octubre de 2021

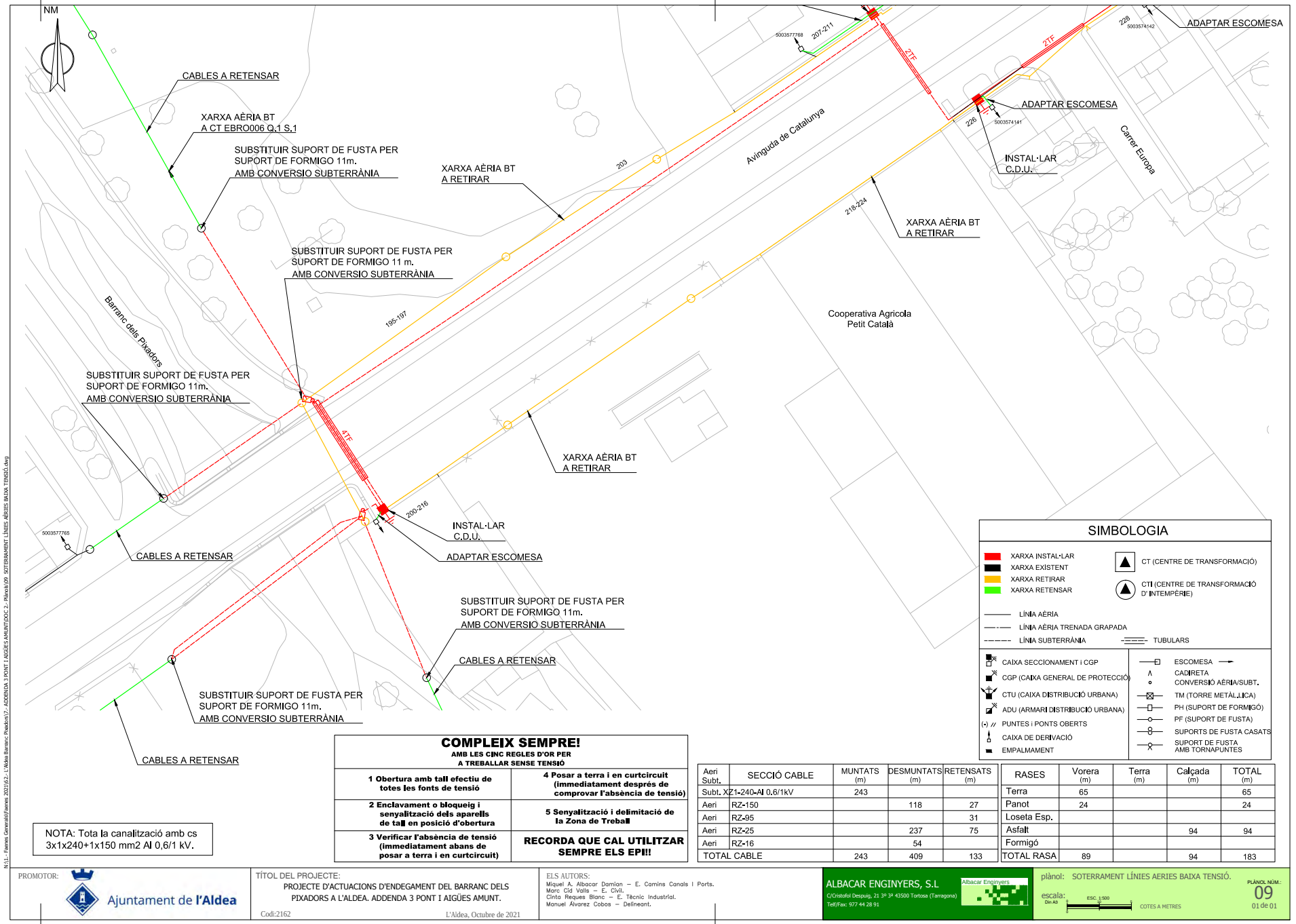
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

plànol: PLANTA CADASTRE.
escala: Din A3 ESC. 1:500 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 08
01 de 01

N:\1 - Feines Generals\Feines 2021\62 - L'Aldea Barranc Pixadors\7 - ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT\DOC 2 - Plànols\08 PLANTA CADASTRE.dwg

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



SIMBOLOGIA

- XARXA INSTAL·LAR
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- XARXA RETENSAR
- CT (CENTRE DE TRANSFORMACIÓ)
- CTI (CENTRE DE TRANSFORMACIÓ D' INTEMPÈRIE)
- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA AÈRIA TRENADA GRAPADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i CGP
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CTU (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- ADU (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- TM (TORRE METÀL·LICA)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES

COMPLEIX SEMPRE!
AMB LES CINC REGLES D'OR PER A TREBALLAR SENSE TENSIÓ

1 Obertura amb tall efectiu de totes les fonts de tensió	**4 Posar a terra i en curtcircuit (immediatament després de comprovar l'absència de tensió)**
2 Enclavament o bloqueig i senyalització dels aparells de tall en posició d'obertura	**5 Senyalització i delimitació de la Zona de Treball**
3 Verificar l'absència de tensió (immediatament abans de posar a terra i en curtcircuit)	**RECORDA QUE CAL UTILITZAR SEMPRE ELS EPI!!**

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

Aeri Subt.	SECCIÓ CABLE	MUNTATS (m)	DESMUNTATS (m)	RETENSATS (m)
Subt.	XZ1-240-Al 0,6/1kV	243		
Aeri	RZ-150		118	27
Aeri	RZ-95			31
Aeri	RZ-25		237	75
Aeri	RZ-16		54	
TOTAL CABLE		243	409	133

RASES	Vorera (m)	Terra (m)	Calçada (m)	TOTAL (m)
Terra	65			65
Panot	24			24
Loseta Esp.				
Asfalt			94	94
Formigó				
TOTAL RASA	89		94	183

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.
Codi:2162
L'Aldea, Octubre de 2021

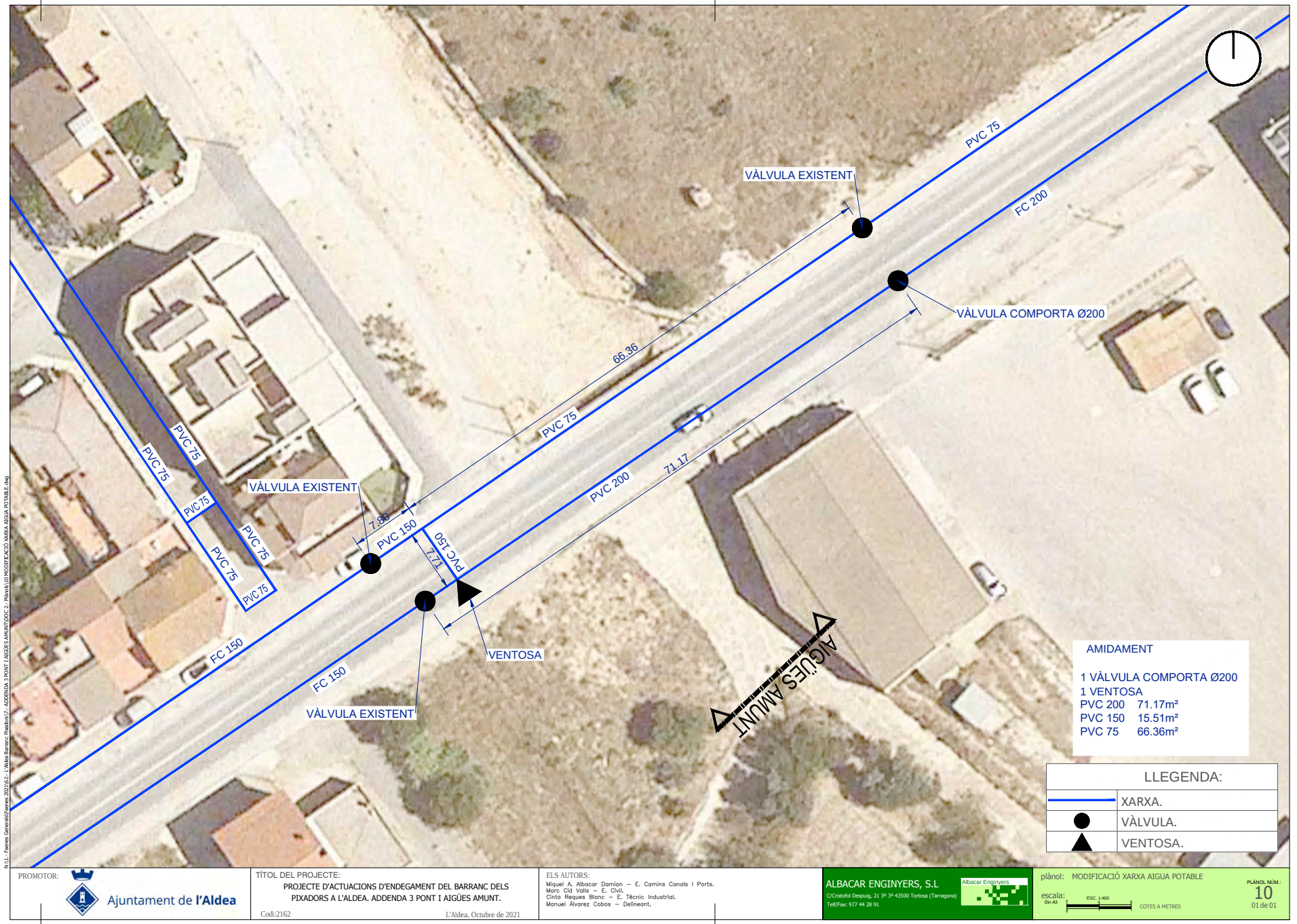
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

plànol: SOTERRAMENT LÍNIES AERIES BAIXA TENSIÓ.
escala: Din A3 ESC. 1:500 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 09
01 de 01

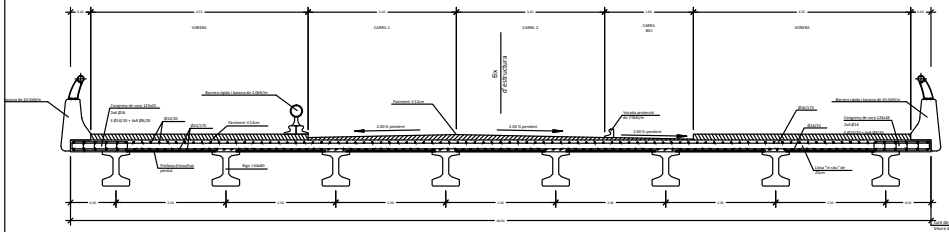
N:\1 - Feines Generals\Feines 2021\62 - L'Aldea Barranc Pixadors\7 - ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT\DOC 2 - Plànols\09 SOTERRAMENT LÍNIES AÈRIES BAIXA TENSIÓ.dwg

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

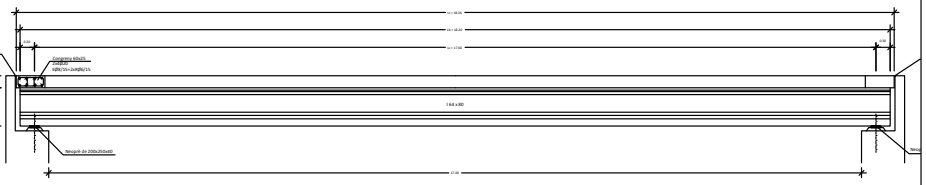
TAULER



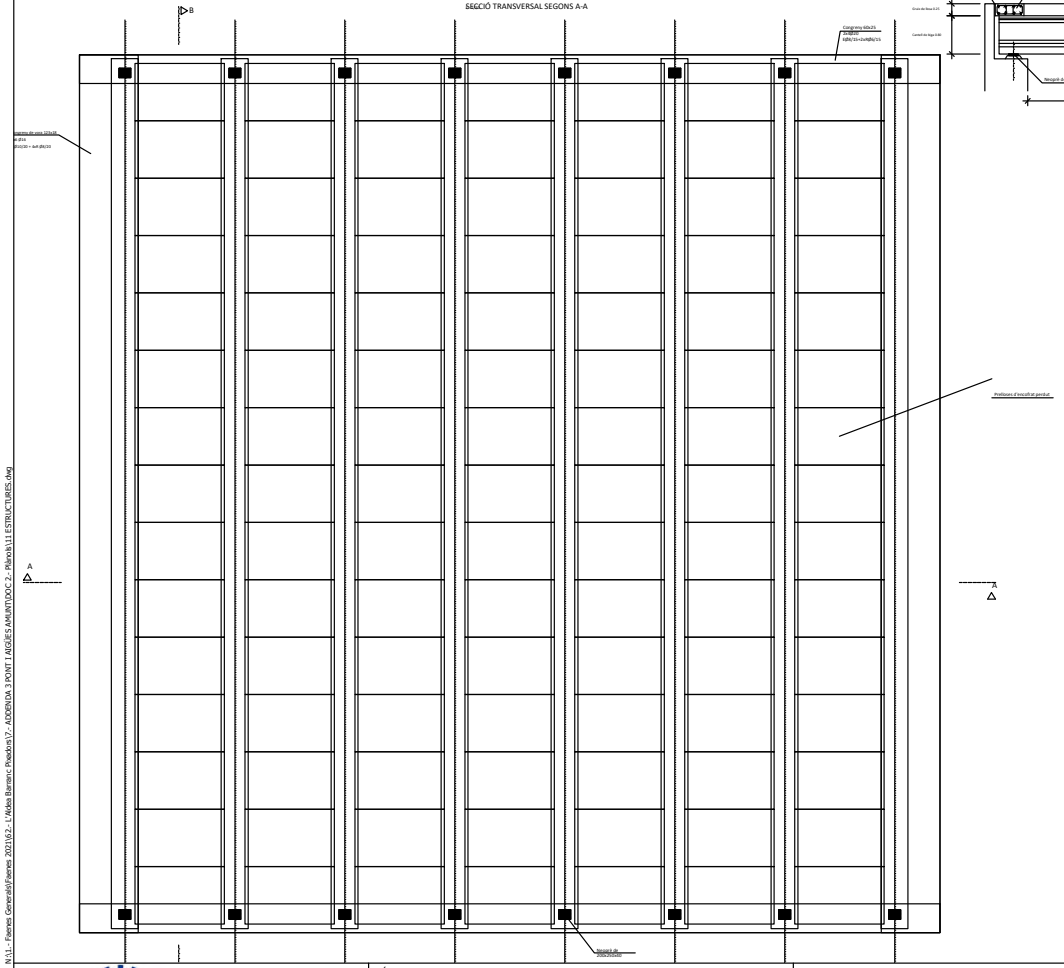
SECCIÓ TRANSVERSAL SEGONS A-A

MATERIALS LLOSA TAULER		
Formigó	HA-25/P/20/IIa	Control Normal (1.5)
Armadura Passiva	B 500 S	Control Normal (1.15)
Control d'execució Intens (1.50)		

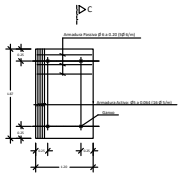
DETALL DE JUNTA



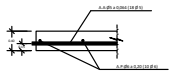
SECCIÓ LONGITUDINAL SEGONS B-B



PRELLOSA



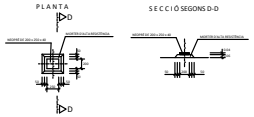
PLACA D'ENCOFRAT PERDUT



SECCIÓ SEGONS C-C

MATERIALS PRELLOSA		
Formigó	HP-35/P/20/IIa	Control Intens (1.4)
Armadura Passiva	B 500 S	Control Normal (1.15)
Armadura Activa	Y 1770 C	Control Intens (1.10)
Control d'execució Intens (1.50)		

NEOPRÈ



N:\1 - Fiances Generals\Fiances 2021\62 - L'Aldea Barranc Pixadors\7 - ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT\DOC 2 - Plànols\11 ESTRUCTURES.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.
Codi:2162
L'Aldea, Octubre de 2021

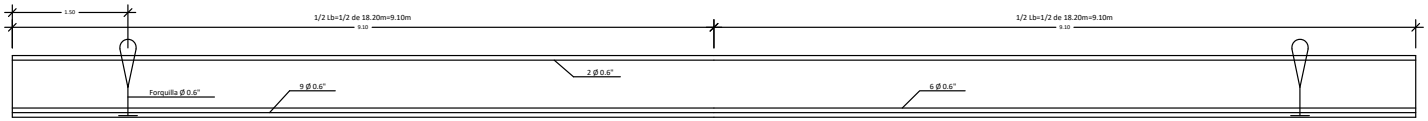
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals I Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

plànol: ESTRUCTURES
escala: Din A3 ESC. 1:1000 ESC. 1:100 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 11
01 de 03

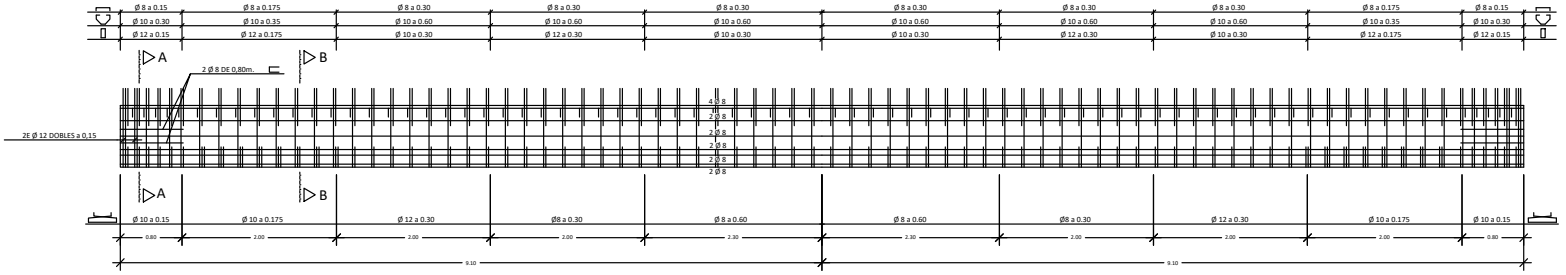
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

BIGUES PRETESADES



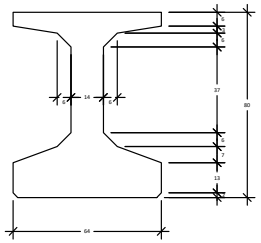
ARMADURA ACTIVA

ESCALA 1/100



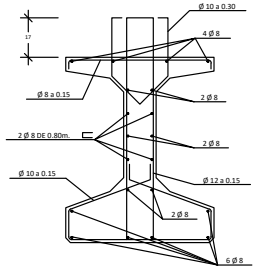
ARMADURA PASSIVA

ESCALA 1/100

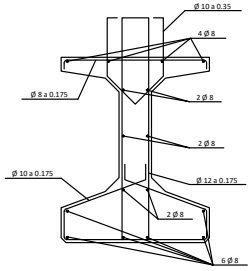


VIGA I 64 x 84

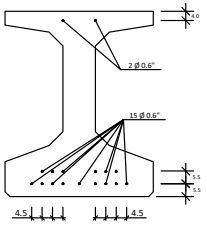
Cotes en centimetres



SECCIÓ A-A



SECCIÓ B-B



SECCIÓ ARMADURA ACTIVA

Cotes en centimetres

MATERIALS BIGUES		
Formigó	HP-45/P/20/IIa	Control Intens (1.4)
Armadura Passiva	B 500 S	Control Normal (1.15)
Armadura Activa	Y 1860 C S7	Control Intens (1.10)
Control d'execució Intens (1.50)		

N:\1 - Fitxers Generals\Fitxers 2021\62 - L'Aldea Barranc Pixadors\7 - ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT\DOC 2 - Plànols\11 ESTRUCTURES.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.
Codi:2162
L'Aldea, Octubre de 2021

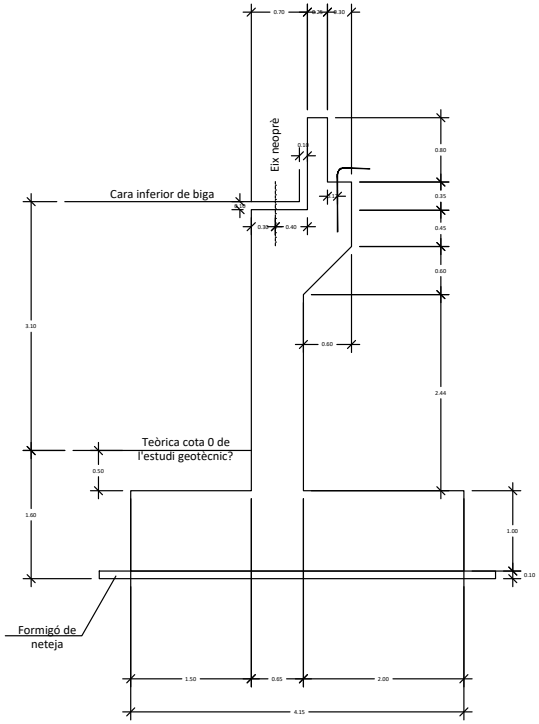
ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals i Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

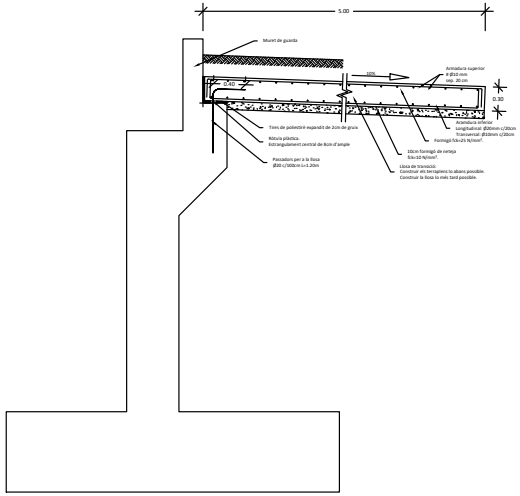
ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

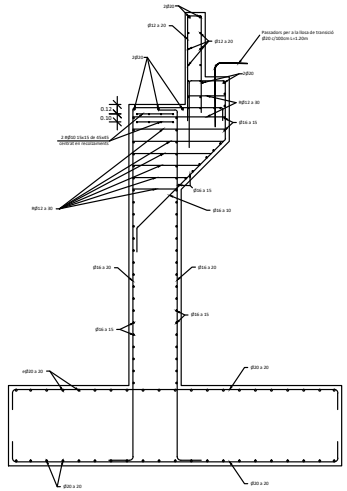
plànol: ESTRUCTURES
escala: Din A3 ESC. 1:1000 ESC. 1:100 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 11
02 de 03

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ESTREP







MATERIALS ESTREP		
Formigó	HA-25/P/20/IIa	Control Normal (1.5)
Armadura Passiva	B 500 S	Control Normal (1.15)
Control d'execució Intens (1.50)		

N:\1 - Fiemsa Generalitat\Fiemsa 2021\62 - L'Aldea Barranc Pixadors\7 - ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT\DOC 2 - Plànols\11 ESTRUCTURES.dwg

PROMOTOR: Ajuntament de l'Aldea

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA. ADDENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT.
Codi:2162
L'Aldea, Octubre de 2021

ELS AUTORS:
Miquel A. Albacar Damian – E. Camins Canals i Ports.
Marc Cid Valls – E. Civil.
Cinta Reques Blanc – E. Tècnic Industrial.
Manuel Alvarez Cobos – Delineant.

ALBACAR ENGINYERS, S.L
C/Cristofol Despuig, 21 3º 3ª 43500 Tortosa (Tarragona)
Telf/Fax: 977 44 28 91

plànol: ESTRUCTURES
escala: Din A3 ESC. 1:1000 ESC. 1:100 COTES A METRES
PLÀNOL NÚM.: 11 03 de 03

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 3

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

DOCUMENT Nº 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ÍNDEX

1 Normativa aplicable vigent. 7

APARTAT A: PLEC DE CONDICIONS GENERALS 8

2 ASPECTES GENERALS. 8

2.1 Objecte, abast i disposicions generals 8

2.1.1 Objecte 8

2.1.2 Àmbit d'aplicació 8

2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables 8

2.2 Descripció de les obres. 9

2.3 Direcció d'Obra. 9

2.4 Desenvolupament de les obres. 9

2.4.1 Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig 9

2.4.2 Plànols d'obra 10

2.4.3 Programa de treballs 10

2.4.4 Control de qualitat 10

2.4.5 Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs 10

2.4.6 Informació a preparar pel Contractista 10

2.4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres 10

2.4.8 Seguretat i salut al treball 11

2.4.9 Afeccions al medi ambient 11

2.4.10 Abocadors 11

2.4.11 Execució de les obres no especificades en aquest Plec 11

2.4.12 Recepció i liquidació de les obres 11

2.4.13 Termini de garantia 11

2.5 Amidament i abonament 11

2.5.1 Amidament 11

2.5.2 Abonament de les obres 11

2.6 Partides d'obra de gestió de residus. 11

2.6.1 Demolicions, enderrocs, moviments de terres i gestió de residus. 11

3 MATERIALS BÀSICS. GENERALITATS. 13

APARTAT B: PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS 14

4 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY. 14

4.1 Definició. 14

4.2 Execució. 14

4.3 Amidament i abonament. 14

5 ENDERROC I DEMOLICIONS D'ESTRUCTURES. 15

5.1 Definició. 15

5.2 Execució. 15

5.3 Amidament i abonament. 15

6 EXCAVACIÓ EN RASES. 15

6.1 Definició. 15

6.2 Execució. 15

6.3 Amidament i abonament. 16

7 EXCAVACIÓ EN POUS I FONAMENTS. 17

7.1 Definició. 17

7.2 Execució. 17

7.3 Amidament i abonament. 18

8 MATERIAL DRENANT. 19

8.1 Definició. 19

8.2 Característiques. 19

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

8.3 Bases drenants. 19
8.4 Execució del reblert de material drenant en bases drenants. 19
8.5 Control de qualitat. 20
8.6 Amidament i abonament. 20
9 LÀMINES SEPARADORES. 21
9.1 Definició. 21
9.2 Característiques. 21
9.3 Execució. 21
9.4 Control de qualitat. 22
9.4.1 Acceptació de proveïdors. 22
9.5 Amidament i abonament. 24
10 OBRES DE FORMIGÓ. 25
10.1 Definició. 25
10.2 Formigó. 25
10.3 Materials. 25
10.3.1 Ciment. 25
10.3.2 Additius. 27
10.4 Característiques. 31
10.4.1 Tipus. 31
10.4.2 Dosificació. 31
10.4.3 Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball. 32
10.5 Execució. 33
10.5.1 Formigó de neteja. 33
10.5.2 Posada en obra. 33
10.5.3 Posada en obra sota l'aigua 33
10.5.4 Compactació. 34
10.5.5 Curat. 34
10.5.6 Toleràncies. 35
10.5.7 Limitacions en l'execució. 35
10.5.8 Junts. 36
10.6 Control de qualitat. 36
10.7 Amidament i abonament. 39
11 ACER CORRUGAT PER ARMADURES. 39
11.1 Definició. 39
11.2 Materials. 39
11.3 Emmagatzematge. 39
11.4 Recepció. 40
11.5 Execució. 40
11.6 Control de Qualitat. 41
11.7 Amidament i abonament. 42
12 MALLES ELECTROSOLDADES D'ACER CORRUGAT. 42
12.1 Definició 42
12.2 Materials 42
12.3 Execució 42
12.4 Control de Qualitat. 43
12.5 Amidament i abonament 44
13 ENCOFRATS I MOTLLES. 44
13.1 Definició 44
13.2 Materials 44
13.3 Execució 44

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

13.3.1 Generalitats....44
13.4 Amidament i Abonament....46
14 ELEMENTS PREFABRICATS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ....46
14.1 Definició....46
14.1.1 Característiques geomètriques i mecàniques....46
14.2 Materials....46
14.3 Expedient de fabricació....47
14.4 Encofrats....47
14.5 Formigonat de les peces....47
14.6 Cura....47
14.7 Desencofrat, aplegament i transport a obra o dintre de la mateixa....48
14.8 Toleràncies geomètriques....48
14.9 Característiques mecàniques....48
14.10 Control de qualitat....48
14.11 Amidament i abonament....49
15 JUNTS DE CANAL....49
15.1 Definició....49
15.2 Materials....49
15.2.1 Perfil hidroexpansiu....49
15.2.2 Massilla monocomponent....49
15.3 Execució....50
15.4 Condicions generals....50
15.5 Toleràncies d'execució:....50
15.6 Amidament i abonament....50
15.6.1 Perfil hidroexpansiu en canal....50
15.6.2 Junts entre elements prefabricats....51
16 CANONADES DE POLIETILÈ ALTA DENSITAT (PEAD)....51
16.1 Definicions....51
16.2 Materials....51
16.2.1 Normativa....51
16.2.2 Condicions de servei....51
16.2.3 Característiques tècniques....52
16.2.4 Junts....52
16.2.5 Marcat i traçabilitat dels tubs....52
16.3 Execució....52
16.4 Emmagatzematge....53
16.5 Manipulació....53
16.6 Instal·lació de canonada soterrada....53
16.7 Control....54
16.7.1 Acceptació de proveïdors....54
16.7.2 Acceptació de l'instal·lador de tubs de PEAD....54
16.7.3 Control posterior a l'acceptació del proveïdor de tub de PEAD....54
16.8 Control de qualitat del material....55
16.8.1 Arribada del material a l'obra....55
16.8.2 Control material i instal·lació a obra....55
16.8.3 Informe final d'obra....56
16.9 Amidament i abonament....56
17 REBLERTS LOCALITZATS....56
17.1 Definició....56
17.2 Característiques....56

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

17.2.1 Materials ... 56
17.3 Execució ... 57
17.4 Control de qualitat ... 57
17.5 Amidament i abonament ... 57
18 FERMS ... 58
18.1 Tot-ú natural ... 58
18.1.1 Definició ... 58
18.1.2 Materials ... 58
18.1.3 Tipus i composició del material ... 59
18.1.4 Capacitat de suport ... 59
18.1.5 Equip necessari per a l'execució de les obres ... 59
18.1.6 Execució de les obres ... 60
18.1.7 Especificacions de la unitat acabada ... 60
18.1.8 Control de qualitat ... 61
18.1.9 Amidament i abonament. ... 62
18.1.10 Especificacions tècniques i distintius de qualitat ... 62
18.2 Tot-ú artificial. ... 63
18.2.1 Definició. ... 63
18.2.2 Materials ... 63
18.2.3 Tipus i composició del material ... 64
18.2.4 Equip necessari per a l'execució de les obres ... 65
18.2.5 Execució de les obres. ... 66
18.2.6 Tram de prova ... 67
18.2.7 Especificacions de la unitat acabada ... 67
18.2.8 Limitacions de l'execució. ... 68
18.2.9 Control de qualitat. ... 68
18.2.10 Amidament i abonament ... 71
18.2.11 Especificacions tècniques i distintius de qualitat ... 72
19 MORTERS SENSE RETRACCIÓ. ... 73
19.1 Definició ... 73
19.2 Característiques ... 73
19.3 Execució ... 73
19.4 Amidament i abonament ... 73
20 RESINES EPOXI. ... 73
20.1 Definició ... 73
20.2 Materials ... 73
20.3 Tipus de formulació ... 73
20.4 Execució ... 73
20.5 Preparació i neteja de superfícies ... 73
20.6 Emmagatzematge i preparació ... 74
20.7 Aplicació ... 74
20.8 Amidament i abonament ... 75
21 TAPES I PLATAFORMES D'ENTRAMAT METÀL·LIC ... 75
21.1 Generalitats ... 75
21.2 Materials ... 75
21.3 Tipologia ... 75
21.4 Execució ... 75
21.5 Amidament i abonament ... 75
22 REPOSICIÓ SERVEIS AFECTATS. ... 75
23 SEGURETAT I SALUT. ... 75

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

1 Normativa aplicable vigent.

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES:

Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts. PG-3. Aprovat per O.M. del 6 de febrer de 1976.

- Ordre Circular 293/86 T del 23 de desembre de 1986 "Ligantes Bituminosos".
- Ordre Circular 295/87 T del 6 d'agost de 1987 "Recomendaciones sobre elementos metàlicos para hormigón armado o pretensado".
- Ordre Ministerial del 21 de gener de 1988
- Ordre Ministerial del 5 de maig de 1989
- Ordre Ministerial del 28 de setembre de 1989-
  Ordre Circular 325/97 T del 30 de desembre de 1997 "Señalización, balizamiento y defensa de las carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes".
- Ordre Ministerial del 27 de desembre de 1999
- Ordre Ministerial del 28 de desembre de 1999
- Ordre Circular 326/00 de 2000 "Geotécnia vial en lo referente a materiales para la construción de explanaciones y drenajes".
- Ordre Circular 5/01 de 2001 "Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón".
- Ordre Ministerial del 13 de febrer de 2002
- Ordre Ministerial 1382/02 del 16 de maig de 2002
- Ordre Circular 10/02 de 2002 "Capas estructurales de firmes".
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments RC-97 (Decret 1312/1988 del 28 de octubre).
- Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics de 10-IV-64 (P.C.C.H. - 64).
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del ministeri d'Obres públiques i Urbanisme.
- Plec de Condicions per a la Fabricació, Transport i Muntatge de Canonades de Formigó, de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Reial Decret 1247/2008, de 11 de desembre, per el qual es va aprovar la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)".

- Normes N.B.E. – M.V., sobre edificació del "Ministerio de la Vivienda", i altres normes dictades per l'esmentat Ministeri i aplicables a les obres compreses al Present Projecte, i en particular:
  - NBE-MV. 102. Acer laminat per a estructures d'edificació
  - NBE-MV.-103. Càlcul d'estructures d'acer laminat per a l'edificació.
  - NBE-MV.-104. Execució de les estructures d'acer laminat en l'edificació.
  - NBE-MV. 105. Reblons d'acer.
  - NBE-MV. 107. Cargols d'alta resistència per a estructures d'acer.
  - NBE-MV. 108. Perfils buits d'acer per a estructures d'edificació.
  - NBE-MV. 109. Perfils conformats d'acer per a estructures d'edificació.
  - NBE-MV. 110. Càlcul de les peces de xapa conformada d'acer en l'edificació.
  - NBE-MV. 111. Plaques i panells de xapa conformada d'acer per a l'edificació.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP/1973, "Instal·lacions d'electricitat posta a terra", aprovada per C.M. del 13 de març de 1973.
- Condicions tèrmiques en els edificis. NBE-CT-79.
- Condicions acústiques en els edificis. NBE-CA-81
- Condicions de protecció contra incendis en els edificis. NBE-CPI-96
- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó, de l'institut Eduardo Torroja.
- Instrucció pel projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, EF-88.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat, EHPRE-72.
- Instrucció relativa a les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera.
- Instrucció d'estructures d'acer de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment. EM-62.
- Instrucció 8.1 I.C. "Senyals de tràfic".
- Instrucció 8.3 I.C. "Senyals d'obra".
- Euro codi núm. 2 "Projecte D'estructures de formigó".
- Euro codi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Euro codi núm. 4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".
- Norma de construcció sismoresistent. NCSE-02. Reial Decret 997/2002 de 27 de setembre.
- Normes U.N.E.
- Normes N.L.T.
- Normes M.E.L.C. (Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials).
- Normes A.S.T.M.
- Normes A.S.M.E.
- Normes A.N.S.I.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Normes C.E.I.
- Reglament Electrotècnic B.T. i Instruccions Complementàries segons Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, B.O.E. núm. 224 de data 18 de setembre del 2002.
- Reglament RITE 98 d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITE. Reial Decret 1751/1998 del 31 de juliol.
- Reglament d'Instal·lacions de gas.
- Reglament de recipients a pressió.
- Reglament de línies elèctriques d'alta tensió. Decret 3151/68 de 28 de Novembre.
- Instruccions MIBT, segons el disposat en el reglament electrotècnic de baixa tensió.

Totes aquestes disposicions obligaran, en la seva redacció original, les modificacions posteriors declarades d'aplicació obligatòria, o bé les que les substitueixin o declarin com a tals fins i durant el termini de les obres.

Així mateix, el Contractista restarà obligat al compliment de totes les instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per a l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, dels Ajuntaments i d'altres Organismes competents que tinguin aplicació als treballs a realitza, tant si són citats com si no ho són en la anterior, quedant a la decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre aquestes i allò disposat en el present Plec, sense que l'aplicació de la condició més restrictiva pugui donar lloc a cap tipus de reclamació.

APARTAT A: PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2 ASPECTES GENERALS.

2.1 Objecte, abast i disposicions generals

2.1.1 Objecte

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, per últim, organitzar el mode i manera en què s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en tant que no s'oposin a l'establert a les condicions que figuren al Contracte amb el Contractista adjudicatari de les obres, en endavant Contracte d'execució, el contingut del qual en la seva totalitat és d'obligat compliment per a l'execució de l'obra.

2.1.2 Àmbit d'aplicació

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del Projecte: "PROJECTE D'ACTUACIONS D'ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L'ALDEA".

2.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries o complementàries de les disposicions contingudes en aquest Plec, les disposicions contingudes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en aquest Plec s'especifica.

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, d'ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs que s'han de fer, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

En particular, el Contractista prendrà totes les mesures necessàries per al compliment de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

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

El Contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte d'execució. En particular, haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres i, en cas que s'hagin previst al Contracte d'execució, el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Pla de Medi Ambient (PAQMA), que una vegada per la Direcció d'Obra formaran part dels documents contractuals de l'obra.

En compliment del RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Contractista redactarà el Pla de Gestió de Residus que, una vegada aprovat per la Direcció d'Obra, formarà part dels documents contractuals de l'obra. En cas que el Contracte d'execució prevegi la redacció del PAQMA, aquest Pla de Gestió de Residus s'inclourà en el mateix.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

2.2 Descripció de les obres.

En el Document 1.- Memòria s'inclou la descripció de les obres.

2.3 Direcció d'Obra.

La direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del Projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent que participarà en la Direcció d'Obra en la mesura que ho cregui convenient.

Per a poder complir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra allò disposat al Contracte d'execució i al contracte signat, i en particular:

- Els Plànols del projecte.
- El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Els Quadres de Preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de Treball formulat pel Contractista i acceptat.
- Les modificacions d'obra establertes.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries, que d'acord amb allò que estableix el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions. Aquestes normatives seran d'obligat compliment per al Contractista.

El Contractista designarà formalment, les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir sobre els temes que es consideri necessari tractar per part de la Direcció d'Obra, i per a elaborar la documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà aturar qualsevol dels treballs en curs de la realització que, segons el seu criteri, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

2.4 Desenvolupament de les obres.

2.4.1 Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els mitjans materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per

a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

2.4.2 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 formularà els plànols detallats d'execució 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 replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a la qual es refereixen, i hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment assenyalarà al Contractista el format i disposició en què ha d'establir-los. En formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

2.4.3 Programa de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció d'Obra al temps i en raó del Contracte d'execució.

2.4.4 Control de qualitat

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

2.4.5 Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i enretirada de l'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de totes les obres auxiliars necessàries per l'execució de l'obra.

2.4.6 Informació a preparar pel Contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats d'acord amb el que figura al Contracte d'execució.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindran fixades per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que existia abans del inici de les obres, així com de la definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Aquest darrer punt, haurà de ser, addicionalment, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

El promotor no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les quals no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les esmentades obres, sigui a càrrec del Contractista.

2.4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats i muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials a l'obra, etc., seran de compte i risc del Contractista, excepte les que estiguin contemplades i valorades en algun document contractual.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades i mantingudes, així com demolides, desmuntades, enretirades, abandonades o lliurades per a usos posteriors per compte i risc del Contractista.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

El promotor es reserva el dret que aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que la Direcció d'Obra consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament, així com el que puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per a la realització de qualsevol treball que el promotor consideri adient.

2.4.8 Seguretat i salut al treball

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

2.4.9 Afeccions al medi ambient

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

2.4.10 Abocadors

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

2.4.11 Execució de les obres no especificades en aquest Plec

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

2.4.12 Recepció i liquidació de les obres

Serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució.

2.4.13 Termini de garantia

Serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució.

2.5 Amidament i abonament

2.5.1 Amidament

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

2.5.2 Abonament de les obres

Preus unitaris

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Altres despeses per compte del Contractista

Seran per compte del Contractista totes les despeses esmentades en el Contracte d'execució.

2.6 Partides d'obra de gestió de residus.

2.6.1 Demolicions, enderrocs, moviments de terres i gestió de residus.

2.6.1.1 Gestió de residus.

Càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material

d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència

- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual se regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual se publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual se publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m^3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, d'1 de febrer, pel qual se regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual se publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual se publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

1.7.- Partides alçades a justificar.

Els imports associats a aquestes partides es podran justificar amb preus contractuals o amb factures.

En aquest segon cas serà preceptiu presentar la factura original o còpia compulsada davant de notari i pel seu abonament es considerarà l'import de la factura abans IVA com import d'execució material.

3 MATERIALS BÀSICS. GENERALITATS.

Es tindrà en compte tot el prescrit en el Plec de Prescripcions.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

APARTAT B: PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

4 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY.

4.1 Definició.

La neteja i esbrossada del terreny consisteix en extreure de les zones que s'assenyalin arbres, fusta caiguda, restes de troncs o arrels, plantes, canyes, escombraries, o qualsevol altre material inservible o perjudicial a judici de la Direcció d'Obra, incloent l'extracció de troncs, arrels, 20 cm de terra vegetal així com d'aquelles estructures que obstaculitzin o molestin d'alguna forma les operacions de construcció. També s'inclou el transport de tot aquest material a l'abocador, els cànons i lloguers pertinents així com el manteniment i arranjament final d'aquest. L'extracció de 20 cm de terra vegetal inclou la retirada, emmagatzemament i la seva posterior restitució.

4.2 Execució.

Les operacions d'esbrossada i neteja es realitzaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes bones condicions de seguretat, evitant danys en les construccions existents, i d'acord al que disposi el Director d'Obra, qui designarà i assenyalarà aquells elements que s'hagin de conservar intactes. Aquesta operació s'haurà d'efectuar abans de començar els treballs d'excavació o terraplenat de qualsevol classe. En cas que això no es compleixi, el Director d'Obra podrà aturar els treballs d'excavació o terraplenat fins que s'hagi realitzat la neteja i esbrossada del terreny.

L'esbrossada inclourà l'extracció d'un gruix mínim de 20 cm i/o transport a abocador o lloc d'abassegament, de la terra vegetal de les àrees designades pel Director d'Obra. Aquestes àrees correspondran bàsicament a les superfícies que s'han d'excavar, a les zones destinades a rebre un posterior rebliment o terraplè i a les superfícies afectades per l'ocupació temporal, podent-se reduir excepcionalment l'amplada d'aquestes darreres. Així mateix, el Director d'Obra podrà designar les zones on no sigui convenient l'extracció de la terra vegetal, limitant-se les operacions de neteja i esbrossada.

Les característiques singulars d'aquest tipus d'obra fan que les franges teòriques destinades a les ocupacions temporals puguin ser reduïdes a judici de la Direcció d'Obra, amb criteris restrictius i en casos excepcionals.

L'esbrossada també inclourà la restitució de la terra vegetal en les zones en què s'hagi retirat aquesta i no s'ocupin definitivament, tenint en compte que s'ha de realitzar amb les condicions d'execució adequades pel conreu.

Aquests treballs es realitzaran de manera que no ocasionin molèsties als propietaris de les zones properes a les obres.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials seran podats i netejats, després es tallaran en trossos adequats i finalment s'amuntegaran acuradament al llarg de la traça, separats dels munts que s'hagin de cremar o llençar. La longitud dels trossos de fusta no serà inferior a 3 m si ho permet el tronc.

Els arbres que l'Enginyer Director designi o marqui, es conservaran intactes. Per minvar els danys als arbres marcats, els que s'hagin de treure ho faran caient cap al centre de la zona objecte de la neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al trànsit o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la copa i tronc progressivament.

Del terreny natural sobre el que s'hagi d'assentar l'obra, s'eliminaran tots els troncs o arrels de qualsevol diàmetre, sigui amb mitjans manuals o mecànics, de tal forma que no en quedi cap a menys de 50 cm de profunditat per sota de la superfície natural.

Els materials utilitzables ho seran en les condicions i forma que assenyali el Director d'Obra.

Tots els subproductes forestals, llevat la llenya de valor comercial, es gestionaran d'acord a la normativa legal vigent per la qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

En cas de trobar-se o detectar-se durant l'execució d'aquests treballs previs, pericons, canonades o qualsevol altre element que s'hagi de conservar i/o hagi d'ésser objecte de reposició posterior, aquests hauran d'ésser apropiadament senyalitzats per tal de garantir la seva posterior reposició. Els costos d'aquesta senyalització seran càrrec del Contractista.

Les restes de tot tipus de material que s'hagin de transportar a abocador o no s'hagin d'utilitzar per a rebliments o terraplens, s'hauran de carregar i transportar immediatament a aquest, sense que es permeti l'amuntegament a l'obra de les esmentades restes. L'incompliment d'aquesta condició pot comportar la paralització immediata de les obres.

4.3 Amidament i abonament.

S'amidarà per m^2 realment esbrossats i netejats.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

L'amplada es limitarà, bàsicament, a les zones afectades per les obres i zones d'ocupació temporal, tenint en compte les prescripcions i limitacions assenyales en l'apartat anterior.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Donades les característiques d'aquest tipus d'obra s'estableix que l'amidament d'aquesta unitat d'obra es realitza en base a la projecció horitzontal del terreny a esbrossar, acceptant-se que es produeix un error amb la superfície real esbrossada. El Contractista ha de tenir present a l'hora de fixar el preu d'aquesta unitat ja que no serà d'abonament la diferència existent entre ambdues superfícies.

També s'ha de tenir present que pels amidaments del moviment de terres en general, excavacions, terraplenats i reblerts, els perfils del terreny original són els obtinguts segons l'aixecament topogràfic després de l'execució de l'esbrossada , per la qual cosa no es comptabilitzarà com amidament volumètric ni d'excavacions ni de terraplenats o reblerts, l'originat per l'excavació de la terra vegetal inclosa en aquesta unitat d'obra.

En cas de què aquest preu no figuri en el Quadre de Preus s'entendrà que està inclòs en el preu d'excavació, i per tant no correspon el seu amidament i abonament per separat.

En qualsevol cas les despeses originades per l'arranjament, anivellació i estesa de terra vegetal, segons els criteris del Director d'Obra en lloc i forma, incloent els abocadors, aniran a càrrec del Contractista menys que explícitament s'especifiqui en aquest Plec i es valori en el document del pressupost.

5 ENDERROC I DEMOLICIONS D'ESTRUCTURES.

5.1 Definició.

Enderrocament i demolició de totes les construccions o elements constructius, tals com voreres, ferms, edificis, obres de fàbrica o altres, que sigui necessari eliminar per l'adequada execució de l'obra.

5.2 Execució.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit al Plec de Prescripcions.

5.3 Amidament i abonament.

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3): en el cas d'edificacions es considerarà el volum exterior demolit, buit i massís, realment executat en obra; en el cas de demolició de massissos es mesuraran per diferència entre les dades inicials, considerades immediatament abans de començar la demolició, i les dades finals, considerades immediatament després de finalitzar la mateixa.

El preu inclou en tots els casos, la retirada dels productes resultants de la demolició i el seu transport al lloc d'utilització, abassegament o abocament, segons ordeni la Direcció d'Obra.

Si en el Projecte no es fa referència a la unitat de demolicions, s'entendrà que està compresa a la unitat d'esbrossada, d'excavació o de preparació de la base del reblert o explanada, i per tant, no donarà lloc al seu amidament ni abonament per separat.

6 EXCAVACIÓ EN RASES.

6.1 Definició.

Consisteix en les operacions necessàries per obrir rases, amb excavadora i/o amb rasadora, sempre que no siguin considerades com excavacions a cel obert. En cas de què es presenti qualsevol dubte en referència a la classificació d'un tipus o altre d'excavació, el Director d'Obra decidirà la tipologia de la mateixa.

La seva execució inclou les operacions d'excavació, apuntalament, possibles esgotaments, anivellació i extracció del terreny, i el consegüent transport dels productes remoguts a abocador autoritzat o lloc d'utilització.

No s'entendrà com a excavació en rasa l'excavació amb un ample que permeti el treball de maquinària pesant en el seu interior, considerant-se una amplada límit de 3,5 m a partir de la qual es considerarà com a excavació a cel obert.

Els treballs d'excavació de rases comprendran l'encintament i els talls, així com els regs periòdics per tal d'evitar la formació de núvols de pols.

6.2 Execució.

La Direcció d'Obra no podrà autoritzar la iniciació de les obres d'excavació fins que no s'hagin pres les referències topogràfiques precises per tal de confeccionar els perfils del terreny original inalterat. El terreny natural adjacent al de l'excavació no es modificarà ni remourà sense autorització de la Direcció d'Obra.

Les excavacions s'executaran de forma que la superfície acabada sigui anàloga a la considerada als plànols.

No obstant això, la Direcció d'Obra podrà modificar tal profunditat si, a la vista de les condicions del terreny, ho considera necessari a fi d'assegurar una fonamentació satisfactòria. Fins que finalitzi el reblert definitiu de les excavacions, les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge,

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

realitzant el sistema d'evacuació d'aigua més convenient a judici del Director d'Obra (rases drenants, well-points, etc.) i utilitzant els medis auxiliars necessaris (grups electrògens, bombes. mànegues flexibles, etc.) per tal que la presència d'aigua no perjudiqui les unitats d'obra a realitzar.

Quan el nivell freàtic es trobi per sobre de la línia d'excavació, es tindrà especial cura tant en l'elecció i en la intensitat dels sistemes d'evacuació d'aigua així com en els medis auxiliars necessaris.

Per tal que les despeses originades per aquest esgotament no suposin un increment excessiu pel Promotor, és convenient l'optimització de l'execució de l'obra, emprant el mínim temps possible entre la realització de les excavacions i el reblert final de les mateixes.

Durant l'execució de les rases es preveurà la sortida d'aigües pluvials perquè no s'emmagatzemin a la zona excavada.

Els materials sobrants de l'excavació es transportaran a l'abocador o al lloc de la seva utilització posterior. Aquest transport a abocador haurà de ser immediat en el cas de fangs i terres que no es puguin emprar en el reblert de les excavacions, ja que únicament es permetrà l'aplec a obra dels sòls que puguin ser utilitzables pels rebliments posteriors. No respectar aquesta condició pot comportar la paralització de les obres fins al transport a abocador de les restes aplegades sense autorització.

Tots els sanejaments hauran d'estar documentats pel Contractista al Director d'Obra, que els contrastarà, verificarà i aprovarà expressament si s'escau.

El Contractista té l'obligació d'excavar i retirar a lloc d'aplec o abocador tots els productes derivats de despreniments, ruptures, etc.

En general, el Contractista prendrà les mesures adients encaminades a no disminuir la resistència del terreny no excavat. En especial s'hauran d'adoptar les mesures necessàries per evitar els següents fenòmens: esllavissades produïdes pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i entollaments deguts a un drenatge defectuós de l'obra.

No es rebutjarà cap material excavat si a judici del Director d'Obra pot emprar-se en altres unitats d'obra.

6.3 Amidament i abonament.

Les excavacions en rases s'amidaran per metres cúbics (m^3) de material excavat, mesurat per diferència entre els perfils reals del terreny, segons l'aixecament topogràfic després de l'execució de l'esbrossada, i els perfils teòrics de les excavacions.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

En cas que a judici del Director d'Obra o bé del Contractista, s'hagin d'aixecar nous perfils del terreny original per existir discrepàncies entre els que hi figuren en el Plànols i la realitat, es realitzarà una neteja o desbrossament previ, que inclourà el piconat de la vegetació, de l'herba, la tala d'arbres, etc., sense realitzar cap tipus d'excavació per tal de desenvolupar correctament les tasques topogràfiques. Si aquesta es realitzés per qualsevol motiu, el Director d'Obra aturarà els treballs, aplicant les penalitzacions indicades en el contracte en cas d'obra defectuosa, fixant al seu criteri el terreny original, que serà acceptat pel Contractista sense dret a cap tipus de reclamació.

L'acord en els perfils quedarà automàticament fixat quan les discrepàncies entre el Director d'Obra i el Contractista siguin inferiors a un cinc per cent (5%), prenent-se com a vàlids els perfils aportats pel Director d'Obra. En cas que aquest acord no s'hagi pogut establir, els perfils del terreny original seran els que determini el Director d'Obra amb la justificació corresponent, finalitzant-se les operacions de neteja i esbrossada en les condicions assenyalades en aquest Plec.

En el cas de què no s'abonin per separat la neteja, l'esbrossada i l'excavació de la terra vegetal, s'entendrà que aquesta unitat d'obra s'inclou en les excavacions, havent-se de realitzar tal i com s'especifica en aquest Plec.

En les zones en què a més de realitzar la neteja, l'esbrossada i l'extracció de la terra vegetal, s'hagin de realitzar també sanejaments, el Contractista els documentarà i contrastarà amb el Director d'Obra qui haurà d'aprovar-los expressament per tal d'executar-los. En cas de no fer-ho així, tots els increments que se'n puguin derivar aniran a càrrec del Contractista. No es consideraran com a sanejaments les excavacions inferiors a 30 cm, i en cas de ser-ho, les que a judici del Director d'Obra es realitzin en terra vegetal o conreable.

El Contractista excavarà i retirarà, sense modificació de preu, tots els productes derivats de despreniments, ruptures, etc. Aquests només s'abonaran, perfil a perfil, quan suposin un increment de més d'un deu per cent (10%) respecte a la superfície teòrica excavada, i no s'hagin produït per negligència del Contractista.

En el preu de l'excavació es comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el transport i la retirada de productes a l'abocador o lloc d'utilització, l'allisada de superfícies, estrebaments,

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

estintolaments, esgotaments, a talls i desguassos, drets, cànon i manteniment dels abocadors, la reconstrucció i reposició d'espones, reposició de feixes, fites i bancals al seu estat original i la formació de pistes i camins necessaris.

En el preu de l'excavació s'inclouen qualsevol mitjans que s'utilitzin per la seva execució, ja siguin manuals o mecànics.

En el preu de l'excavació de rases també s'inclouen les possibles excavacions i/o rebliments previs i/o posteriors en una o varies fases constructives que, degut a les dimensions de les excavacions i/o a la falta de maniobrabilitat de la maquinària per qüestions relatives a l'espai, hauran de ser realitzades per deixar l'obra segons els plànols.

En el preu de l'excavació s'inclouen també els drenatges, esgotaments i altres operacions necessàries per l'evacuació d'aigua, que s'estendran fins al moment que aquests deixin de ser necessaris, ja sigui per haver completat la totalitat de les unitats fins el reblert o per deixar de ser necessari per qualsevol altra circumstància, sense que el Contractista tingui dret a cap cobrament addicional pel temps total que les bombes, en número i potència necessaris, hagin estat en servei. S'entenen també inclosos els medis auxiliars com ara mànegues flexibles, grups electrògens, combustible, etc., necessaris per la correcta execució de la unitat.

Aquestes operacions només seran d'abonament si així s'especifica explícitament en el Plec i es defineixen i valoren en els documents corresponents.

Els excessos d'excavació en relació a les dimensions indicades, en els Plànols que no fossin ordenats per l'Enginyer Director, no es consideren abonables i en cada cas s'hauran de reomplir en la forma que hom indiqui sense que l'esmentat rebliment sigui d'abonament.

7 EXCAVACIÓ EN POUS I FONAMENTS.

7.1 Definició.

Consisteix en les operacions necessàries per obrir pous i fonaments, sempre que no siguin considerades com excavacions en rasa o a cel obert. En cas de què es presenti qualsevol dubte en referència a la classificació d'un tipus o altre d'excavació, el Director d'Obra decidirà la tipologia de la mateixa.

La seva execució inclou les operacions d'excavació, apuntalament, possibles esgotaments, anivellació i extracció del terreny, i el consegüent transport dels productes remoguts a abocador autoritzat o lloc d'utilització.

Els treballs d'excavació de pous i fonaments comprendran l'encintament i els talls, així com els regs periòdics per tal d'evitar la formació de núvols de pols.

7.2 Execució.

La Direcció d'Obra no podrà autoritzar la iniciació de les obres d'excavació de pous fins que no s'hagin pres les referències topogràfiques precises per tal de confeccionar els perfils del terreny original inalterat. El terreny natural adjacent al de l'excavació no es modificarà ni remourà sense autorització de la Direcció d'Obra.

Les excavacions s'executaran de forma que la superfície acabada sigui anàloga a la considerada als plànols.

La Direcció d'Obra podrà modificar tal profunditat si, a la vista de les condicions del terreny, ho considera necessari a fi d'assegurar una fonamentació satisfactòria.

Fins que finalitzi el reblert definitiu de les excavacions, les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge, realitzant el sistema d'evacuació d'aigua més convenient a judici del Director d'Obra (rases drenants, well-points, etc.) i utilitzant els medis auxiliars necessaris (grups electrògens, bombes. mànegues flexibles, etc.) per tal que la presència d'aigua no perjudiqui les unitats d'obra a realitzar.

Quan el nivell freàtic es trobi per sobre de la línia d'excavació, es tindrà especial cura tant en l'elecció i en la intensitat dels sistemes d'evacuació d'aigua així com en els medis auxiliars necessaris.

Per tal que les despeses originades per aquest esgotament no suposin un increment excessiu pel Promotor, és convenient l'optimització de l'execució de l'obra, emprant el mínim temps possible entre la realització de les excavacions i el reblert final de les mateixes.

Durant l'execució dels pous i fonaments es preveurà la sortida d'aigües pluvials perquè no s'emmagatzemin a la zona excavada.

En els pous i fonaments excavats en roca, les voladures es realitzaran tenint en compte els criteris fixats pel Director d'Obra, que podrà escollir la tècnica més adient per aconseguir una superfície lliure, plana i el menys fracturada possible. El Contractista té l'obligació d'obtenir els permisos adequats i l'adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers. També haurà de prestar especial atenció a les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Els materials sobrants de l'excavació es transportaran a l'abocador o al lloc de la seva utilització posterior. Aquest transport a abocador haurà de ser immediat en el cas de fangs, terres que no es puguin emprar en el reblert de les excavacions, ja que únicament es permetrà l'aplec a obra dels sòls que puguin ser utilitzables pels rebliments posteriors. No respectar aquesta condició pot comportar la paralització de les obres fins al transport a abocador de les restes aplegades sense autorització.

Tots els sanejaments hauran d'estar documentats pel Contractista al Director d'Obra, que els contrastarà, verificarà i aprovarà expressament si s'escau.

El Contractista té l'obligació d'excavar i retirar a lloc d'aplec o abocador tots els productes derivats de despreniments, ruptures, etc.

En general, el Contractista prendrà les mesures adients encaminades a no disminuir la resistència del terreny no excavat. En especial s'hauran d'adoptar les mesures necessàries per evitar els següents fenòmens: esllavissades produïdes pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i entollaments deguts a un drenatge defectuós de l'obra.

No es rebutjarà cap material excavat si a judici del Director d'Obra pot emprar-se en altres unitats d'obra.

7.3 Amidament i abonament.

Les excavacions en pous i fonaments s'amidaran per metres cúbics (m^3) de material excavat, mesurat per diferència entre els perfils reals del terreny, segons l'aixecament topogràfic després de l'execució de l'esbrossada o pista prèvia segons cas, i els perfils teòrics de les excavacions.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

En cas que a judici del Director d'Obra o bé del Contractista, s'hagin d'aixecar nous perfils del terreny original per existir discrepàncies entre els que hi figuren en el Plànols i la realitat, es realitzarà una neteja o desbrossament previ, que inclourà el piconat de la vegetació, de l'herba, la tala d'arbres, etc., sense realitzar cap tipus d'excavació per tal de desenvolupar correctament les tasques topogràfiques. Si aquesta es realitzés per qualsevol motiu, el Director d'Obra aturarà els treballs, aplicant les penalitzacions indicades en el contracte en cas d'obra defectuosa, fixant al seu criteri el terreny original, que serà acceptat pel Contractista sense dret a cap tipus de reclamació.

L'acord en els perfils quedarà automàticament fixat quan les discrepàncies entre el Director d'Obra i el Contractista siguin inferiors a un cinc per cent (5%), prenent-se com a vàlids els perfils aportats pel Director d'Obra. En cas que aquest acord no s'hagi pogut establir, els perfils del terreny original seran els que determini el Director d'Obra amb la justificació corresponent, finalitzant-se les operacions de neteja i esbrossada en les condicions assenyalades en aquest Plec.

En el cas de què no s'abonin per separat la neteja, l'esbrossada i l'excavació de la terra vegetal, s'entendrà que aquesta unitat d'obra s'inclou en les excavacions, havent-se de realitzar tal i com s'especifica en aquest Plec.

En les zones en què a més de realitzar la neteja, l'esbrossada i l'extracció de la terra vegetal, s'hagin de realitzar també sanejaments, el Contractista els documentarà i contrastarà amb el Director d'Obra qui haurà d'aprovar-los expressament per tal d'executar-los. En cas de no fer-ho així, tots els increments que se'n puguin derivar aniran a càrrec del Contractista. No es consideraran com a sanejaments les excavacions inferiors a 30 cm, i en cas de ser-ho, les que a judici del Director d'Obra es realitzin en terra vegetal o conreable.

El Contractista excavarà i retirarà, sense modificació de preu, tots els productes derivats de despreniments, ruptures, etc. Aquests només s'abonaran, perfil a perfil, quan suposin un increment de més d'un deu per cent (10%) respecte a la superfície teòrica excavada, i no s'hagin produït per negligència del Contractista.

En el preu de l'excavació es comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el transport i la retirada de productes a l'abocador o lloc d'utilització, l'allisada de superfícies, estrebaments, estintolaments, esgotaments, atalls i desguassos, drets, cànon i manteniment dels abocadors, la reconstrucció i reposició d'espones, reposició de feixes, fites i bancals al seu estat original i la formació de pistes i camins necessaris.

En el preu de l'excavació s'inclouen qualsevol mitjans que s'utilitzin per la seva execució, ja siguin manuals o mecànics.

En el preu de l'excavació de pous i fonaments també s'inclouen les possibles excavacions i/o rebliments previs i/o posteriors en una o varies fases constructives que, degut a les dimensions de les excavacions i/o a la falta de maniobrabilitat de la maquinària per qüestions relatives a l'espai, hauran de ser realitzades per deixar l'obra segons els plànols.

En el preu d'excavació també s'inclouen les excavacions dels nínxols per les canonades, els quals no seran objecte d'abonament.

En el preu de l'excavació s'inclouen també els drenatges, esgotaments i altres operacions necessàries per l'evacuació d'aigua, que s'estendran fins al moment que aquests deixin de ser necessaris, ja sigui per haver completat la totalitat de les unitats fins el reblert o per deixar de ser necessari per qualsevol altra circumstància, sense que el Contractista tingui dret a cap cobrament

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

addicional pel temps total que les bombes, en número i potència necessaris, hagin estat en servei. S'entenen també inclosos els medis auxiliars com ara mànegues flexibles, grups electrògens, combustible, etc., necessaris per la correcta execució de la unitat.

Aquestes operacions només seran d'abonament si així s'especifica explícitament en el Plec i es defineixen i valoren en els documents corresponents.

Els excessos d'excavació en relació a les dimensions indicades, en els Plànols que no fossin ordenats per l'Enginyer Director, no es consideren abonables i en cada cas s'hauran de reomplir en la forma que hom indiqui sense que l'esmentat rebliment sigui d'abonament.

8 MATERIAL DRENANT.

8.1 Definició.

Es defineix com a material drenant el material procedent del picament i trituració de pedra o grava natural i/o el material procedent del garbellat i selecció de materials granulars naturals exempts d'argiles, marga o d'altres materials perjudicials.

8.2 Característiques.

El material drenant tindrà les següents característiques:

- Matèria orgànica: No en tindrà.
- Plasticitat: No plàstic.
- Densitat: Superior a 2 t/m^3.
- Equivalent de sorra: Superior a 30.
- Coeficient Los Angeles: Inferior a 50.

8.3 Bases drenants.

El material drenant a utilitzar per la formació de bases drenants per les soleres de formigó dels revestiments de canals i sèquies haurà de complir les següents granulometries:

Garbell UNE	% RETINGUT EN PES		
	ZD 1	ZD 2	ZD 3
25 mm	70 - 100 %	100 %	100 %
20 mm	50 - 85 %	65 - 100 %	85 - 100 %
10 mm	30 - 55 %	35 - 65 %	35 - 65 %
5 mm	10 - 35 %	20 - 45 %	15 - 35 %
2 mm	0 - 15 %	0 - 15 %	0 - 5 %
0,40 mm	0 - 5 %	0 - 5 %	0 - 2 %
0,080 mm	0 - 2 %	0 - 2 %	0 - 2 %

El material drenant haurà de complir les condicions de filtre envers al terreny a drenar.

El material drenant s'haurà de portar de fora de la zona d'influència de l'obra si les graveres naturals locals no reuneixen les característiques desitjables.

8.4 Execució del reblert de material drenant en bases drenants.

El Director d'Obra, en funció de la geotècnia del terreny escollirà el tipus de material drenant a emprar en la construcció de les bases drenants dels revestiments o dels drenatges, sense que se'n pugui derivar increment econòmic per aquesta elecció.

Per l'execució del reblert amb material drenant com a part de la base drenant s'estableix l'obligatorietat d'haver executat el drenatge lateral per l'evacuació de les aigües, l'incompliment de la qual pot comportar la paralització d'aquesta unitat d'obra a judici del Director d'Obra. Els treballs es reiniciaran una vegada s'hagin executat els treballs del drenatge.

La base serà sensiblement horitzontal, anivellant-se sempre amb medis d'alta precisió (per exemple làser), i en cap cas el seu grau de compactació serà inferior al noranta-cinc per cent (95%) de la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat o, en el seu defecte, al grau de compactació més gran del que tenen els terrenys o materials adjacents situats al seu mateix nivell.

El material drenant s'abocarà a l'excavació des del camí lateral amb mitjans mecànics (pales, tremuges o altres), i només en els trams que així ho assenyali el Director d'Obra, es permetrà l'entrada de vehicles pesants i/o camions a l'explanació per a l'abocament del material.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

L'estesa es realitzarà preferentment amb anivelladora, amb buldòzer tipus CAT D6 o D7 o equivalent, amb retroexcavadores mixtes, amb pales carregadores o amb la màquina més lleugera possible a fi i efecte de no crear roderes ni grans deformacions a la subrasant. Posteriorment es refinarà i anivellarà amb motoanivelladora i es compactarà amb corró vibrant.

Hauran d'emprar-se els mètodes de compactació adequats per evitar trencar els possibles conductes que es col·loquen en el fons del reblert per a l'evacuació de les aigües, prenent-se d'altra banda les precaucions perquè durant la compactació no s'alteri la situació dels esmentats tubs de drenatge.

8.5 Control de qualitat.

El Contractista controlarà la qualitat dels materials a emprar perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec.

En aquest Plec i per aquesta obra es fixen els punts de control, els assaigs a realitzar, la seva intensitat i els criteris d'acceptació recollits en la taula .

ASSAIGS	UNE / NLT	MOSTREIG	CRITERIS D'ACCEPTACIÓ
CONTROL DELS MATERIALS			
Anàlisi granulomètric	104 / 72	1 cada 2000 m^3	*(•)*
Criteris de filtre		1 cada 2000 m^3	

TIPUS DE TERRENY A DRENAR	
COHESIU	*NO COHESIU*
$\%_{passa}^{mat.\ drenant}$ # 80 =100 %	$\%_{passa}^{mat.\ drenant}$ # 80 =100 %
$\%_{passa}^{mat.\ drenant}$ # 0.080 < 5 %	$\%_{passa}^{mat.\ drenant}$ # 0.080 < 5 %
$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} < 0.1$	$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{85}^{terreny} < 5$
$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{15}^{terreny} > 5$	$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{15}^{terreny} > 5$
$\varnothing_{50}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{50}^{terreny} < 25$	$\varnothing_{50}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{50}^{terreny} < 25$
$\varnothing_{60}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{10}^{terreny} < 20$	$\varnothing_{60}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{10}^{terreny} < 20$
COMPACTE HOMOGENI	*AMB SORRA FINA I LLIMS*
$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} < 0.4$	$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{85}^{terreny} < 5$
$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} > 0.1$	$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{15}^{terreny} > 5$
$\varnothing_{50}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{50}^{terreny} < 25$	$\varnothing_{50}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{50}^{terreny} < 25$
$\varnothing_{60}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{10}^{terreny} < 20$	$\varnothing_{60}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{10}^{terreny} < 20$

			$\varnothing_{15}^{mat.\ drenant} < 1$
			SISTEMA DE DRENATGE
			TIPUS DE TUB / *PARÀMETRE*
			Amb juntes obertes: $\varnothing_{85}^{mat.\ drenant} / e^{junta} \geq 1.20$
			Foradats: $\varnothing_{85}^{mat.\ drenant} / \varnothing^{forat} > 1$
			Formigó Porós: $\varnothing_{85}^{mat.\ drenant} / \varnothing_{15}^{granulat} > 0.2$
			Amb metxinals: $\varnothing_{85}^{mat.\ drenant} / \varnothing^{metxinal} > 1$
Límits d'Atterberg	105-106 / 72	1 cada 2000 m^3	$IP^{mat.\ drenant} = 0$ (no plàstic)
Proctor Modificat	108 / 72	2 cada 1000 m^3	$\delta_{PM} \geq 2.00$ t/m^3
Equivalent de sorra	113 / 72	1 cada 1000 m^3	EA > 30
Desgast Los Angeles	83116	1 cada 2000 m^3	Coeficient ≤ 50
CONTROL D'EXECUCIÓ			
Rasant	--	Periòdicament	ε < ± 25 mm (bases drenants) / ± 35 mm (drenatges)
Humitat i Densitat	102-109 / 72	5 cada 500 m^3	$\delta_{in\ situ} > 95\ \%\ \delta_{PM}$
Placa de càrrega	357 / 86	1 cada 4000 m^3	$E_2 > 80$ MPa
			(•): Veure apartat corresponent en aquest Plec

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre l'assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu, a menys que la Direcció d'Obra determini el contrari.

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

8.6 Amidament i abonament.

El material drenant s'abonarà per metres cúbics (m^3) de material compactat, obtingut com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny corresponents a les excavacions i els perfils teòrics corresponents als reblerts definits als Plànols, sense tenir en compte excessos produïts per qualsevol causa.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

La rasant del perfils teòrics de les excavacions es fixarà seguint els criteris fixats en l'apartat d'excavacions d'aquest Plec.

La rasant dels perfils teòrics dels reblerts amb material drenant s'obtindrà una vegada s'hagin executat aquests reblerts, no essent superiors a les toleràncies fixades en aquest Plec les diferències amb la rasant teòrica.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

S'inclouen en els preus tots els treballs i operacions necessàries per l'obtenció d'un material que compleixi les especificacions d'aquest Plec, ja sigui de cantera o de préstec; qualsevol tipus i nombre de maquinària a emprar per l'execució de les operacions de transport, abocament, estesa, humectació, compactació, anivellament, refí, etc., fins aconseguir els graus de compactació exigits, amb uns rendiments diferents dels que hi figuren en la justificació dels preus; i els medis auxiliars necessaris per l'obtenció d'una correcta unitat d'obra.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per corregir les rasants amb diferències superiors a les tolerades.

També s'inclou en el preu una compactació mínima fins assolir una densitat de com a mínim el 95 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat en les bases drenants o el 90 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat en les rases drenants.

9 LÀMINES SEPARADORES.

9.1 Definició.

Es defineix com geotèxtil el producte geosintètic format per fibres polimèriques sintètiques unides per diferents procediments, amb unes propietats hidràuliques i mecàniques que el fan apte per una amplia gamma d'usos en la construcció.

Les funcions principals a desenvolupar pel geotèxtil són:

1.- Separar: Separar materials amb diferents propietats físiques sense que es puguin barrejar.

2.- Filtrar: Filtrar perpendicularment al seu pla, l'aigua que descorre d'un material amb gra fi a un altre de gra més gruixut, retenint les partícules fines del primer.

3.- Drenar: Drenar paral·lelament al seu pla, l'aigua provinent d'un material, discorrent aquesta pel mateix geotèxtil.

4.- Reforçar: Millorar la capacitat portant del sòl i l'estabilitat de talussos.

5.- Protegir: Protegir mecànicament les geomembranes.

6.- Impermeabilitzar: Impermeabilitzar al pas de líquids mitjançant l'aplicació al geotèxtil d'uns determinats productes.

9.2 Característiques.

El geotèxtil, serà de polipropilè, no teixit i foradat per les dues cares d'acord amb l'annex B de la norma UNE-EN 13254.

En cap cas seran d'aplicació els geotèxtils procedents de matèria prima reciclada o regenerada.

Les característiques requerides al geotèxtil de protecció segons la norma UNE-EN 13254 i els valors mínims exigibles al geotèxtil amb funció de protecció, per una barrera impermeable de 2,0 mm d'espessor, s'adjunten a la taula següent:

Característica	Unitat	Mètode d'assaig	Valor mínim absolut
Resistència al punxonament estàtic. Assaig CBR	N	UNE-EN ISO 12236	≥3850
Resistència a la tracció	kN/m	UNE-EN ISO 10319	≥22
Allargament a carrega màxima	%	UNE-EN ISO 10319	50≤ε≤100
Eficàcia de la protecció (300kPa)	%	UNE-EN ISO 13719	≤2,20
Resistència a la perforació dinàmica	mm	UNE-EN ISO 13433	<15
Durabilitat	-	Annex B UNE EN 13254	25 anys a cobrir en 2 setmanes

Les característiques exigides al geotèxtil de filtració segons la norma UNE-EN 13254 i els valors mínims exigibles al geotèxtil amb funció de filtració i/o separació, s'adjunten a la taula següent:

Característica	Unitat	Norma	Valor mínim absolut
Mesura de l'obertura característica	µm	UNE-EN ISO 12956	50-150
Permeabilitat a l'aigua perpendicular al plano	Mm/s	UNE-EN ISO 11058	≥50

Qualsevol canvi en la tipologia del geotèxtil haurà de ser aprovada pel Director d'Obra. En cas que en el Quadre de Preus i/o en la Justificació de Preus figuri un altre tipus de geotèxtil, el Director d'Obra podrà exigir la seva substitució pel tipus abans indicat.

De tot l'anterior es desprèn que les modificacions de la tipologia del geotèxtil s'hauran de justificar amb criteris tècnics i amb referències prèvies ben documentades.

9.3 Execució.

Des de l'arribada a obra fins a la seva utilització, s'emmagatzemarà en condicions que garanteixin la durabilitat de l'embolcall.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

També es tindrà cura de preservar el material de les pluges i s'evitarà l'exposició del geotèxtil de polipropilè a la llum solar.

En la manipulació dels rotlles s'empraran medis adequats sense arrossegar-los.

La suspensió dels rotlles es realitzarà sempre emprant un eix lligat en els extrems.

Les superfícies sobre les que s'ha d'estendre el geotèxtil s'hauran de regularitzar i anivellar prèviament fins que el Director d'Obra doni el vist-i-plau per la corresponent estesa.

En tots els casos s'ha d'estendre el geotèxtil amb la pendent transversal suficient per permetre l'evacuació de les aigües.

Una vegada estès, el geotèxtil no ha de quedar contaminat, foradat o esquinçat.

S'han de minimitzar les exposicions del geotèxtil als agents atmosfèrics (pluges, vent, llum solar, etc.), i al tràfic d'obra.

Els materials s'estendran per damunt del geotèxtil amb els mitjans mecànics existents, amb cura per tal que no sofreixin cap desperfecte.

Sempre s'estendran els materials per vessada i empenta frontal, de manera que la maquinària circuli per damunt del material ja estès, amb la qual cosa sempre existirà una capa gruixuda protectora al pas de les màquines.

En les rases, el geotèxtil s'estendrà de manera que quedi adossat a les parets de la rasa per minimitzar les tensions a l'hora de realitzar el reblert, el qual s'ha de realitzar amb compte per evitar perforacions, esqueixaments i intrusions entre el geotèxtil i les parets de la rasa.

9.3.1.1 Unions.

Les unions es realitzaran per solapament de com a mínim un metre, sense que tingui massa importància el sentit de les junts i la direcció de col·locació.

S'han d'evitar al màxim les unions longitudinals. S'exceptuen les rases de drenatge on l'amplada del geotèxtil ha d'estar adaptada al desenvolupament del perfil transversal de la rasa, minimitzant els solapaments i si així ho determina el Director d'Obra.

En les unions transversals es col·locarà l'extrem del nou rotlle per sota de l'extrem del rotlle anterior (col·locació tipus teula).

Amb les dos consideracions anteriors es pretén establir una regla de bona pràctica en l'estesa i col·locació del geotèxtil, que en el cas d'unions per solapament s'ha de tenir en compte, de manera que no es produeixin plecs a l'hora d'estendre el material. Per això el geotèxtil s'estendrà transversalment a la direcció de l'estesa del material, cavalcant-lo per sota del col·locat amb anterioritat.

9.4 Control de qualitat.

El Contractista controlarà tant la qualitat de la matèria prima com el procés de fabricació i muntatge.

Amb caràcter general, els geotèxtils estaran garantits contra qualsevol defecte de fabricació i muntatge com a mínim durant deu anys, malgrat que el període de garantia de l'obra sigui inferior.

Els treballs a realitzar com a conseqüència de deficiències del material o de la seva col·locació durant el període de garantia fixat per aquesta unitat d'obra, hauran d'efectuar-se en el termini més curt possible i sense destorbar les condicions normals d'explotació.

Els perjudicis econòmics i de tot tipus que es puguin derivar per les deficiències del material o de la seva col·locació durant el període de garantia fixat per aquesta unitat d'obra aniran a càrrec del Contractista.

Durant el període de fabricació, el Director d'Obra i els seus representants tindran lliure accés als tallers i dependències del fabricant, amb l'objecte de verificar el programa de fabricació i d'inspeccionar, controlar i valorar els materials i mètodes de treball utilitzats.

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre allò assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu, a menys que la Direcció d'Obra determini el contrari.

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

9.4.1 Acceptació de proveïdors.

9.4.1.1 Acceptació de fabricant de làmina geotèxtil.

Per l'acceptació d'un proveïdor de làmina de Geotèxtil cal seguir el següent procediment:

- Proposta de proveïdor per escrit assumint el compliment de les prescripcions del plec de condicions tècniques del projecte.
- El proveïdor de Geotèxtil ha de ser-ne el fabricant.
- Dossier de qualitat del proveïdor. El contingut mínim del qual ha de ser,

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Currículum del proveïdor
- Certificat de compliment amb la ISO 14.001 vigent
- Certificat de compliment amb la ISO 9.001 vigent
- Certificat de compliment amb la UNE-EN 13254 vigent
- Programa de punts d'inspecció.
- Fitxa tècniques del material proposat.
- Model de traçabilitat
  - De material acabat

➢ Experiència en obres similars

9.4.1.2 Acceptació de l'instal·lador de geotèxtil.

Paral·lelament a la proposta de fabricant de Geotèxtil cal realitzar la proposta de l'instal·lador. Per procedir a l'aprovació del muntador del geotèxtil cal seguir el següent procediment,

➢ L'instal·lador ha de ser homologat pel fabricant del Geotèxtil.
➢ El proveïdor ha de proporcionar un currículum on es demostri l'experiència en obres amb una tipologia d'obres similar.
➢ Homologació dels operaris que portarà a l'obra.

9.4.1.3 Control posterior a l'acceptació del fabricant de Geotèxtil.

Una vegada aprovat el proveïdor cal seguir el següent procediment

➢ Enviament d'un planning de fabricació Geotèxtil. En funció d'aquest es coordina una visita del laboratori encarregat del control de qualitat de l'obra a les instal·lacions fabricant de Geotèxtil.
➢ Visita del laboratori a les instal·lacions del fabricant**.** El laboratori encarregat del control de qualitat de l'obra ha de realitzar una visita a les instal·lacions del proveïdor. D'aquesta visita se'n deriva un informe amb el següent contingut mínim.

- Revisió del procés productiu.
- Revisió dels PPI del fabricant i verificació de la traçabilitat del procés.
- Recollida d'una mostra de material per realitzar-ne els següents assajos en funció de la funció del geotèxtil.

Geotèxtil (Funció protecció) Els assajos que es realitzaran seran,

- Assaig de pes total unitari UNE-EN ISO 9864:2005
- Assaig de tracció i allargament (L y T)* UNE-EN ISO 10319:1996
- Assaig de resistència a punxonament estàtic (CBR)* UNE-EN ISO 12236:2007*
- Assaig de perforació dinàmica per caiguda de con UNE-EN ISO 13433:2007
- Assaig d'espessor sota càrrega de 2 kN/m2 UNE-EN 9863-1:2005
- Assaig de determinació de matèria prima (DSC)

Geotèxtil (Funció filtrant). Els assajos que es realitzaran seran,

- Assaig de pes total unitari UNE-EN ISO 9864:2005
- Assaig de tracció i allargament (L y T)* UNE-EN ISO 10319:1996
- Assaig de resistència a punxonament estàtic (CBR)* UNE-EN ISO 12236:2007*
- Assaig de perforació dinàmica per caiguda de con UNE-EN ISO 13433:2007
- Assaig d'espessor sota càrrega de 2 kN/m2 UNE-EN 9863-1:2005
- Assaig de permeabilitat perpendicular al pla UNE-EN ISO 11058:1999
- Assaig d'obertura de porus de geotèxtil del filtre UNE-EN-ISO 12956:1999
- Assaig de determinació de matèria prima (DSC)

A judici del Director d'Obra es podrà substituir aquesta visita prèvia del laboratori per una visita del personal de la Direcció d'Obra.

A judici del Director d'Obra, i sempre basat en funció de l'experiència prèvia amb el proveïdor, es podrà obviar qualsevol visita prèvia, podent ésser substituïda per l'enviament per part d'aquest proveïdor de tota la documentació anteriorment indicada i pels assajos del material una vegada estigui a obra.

9.4.1.4 Arribada material a obra.

Una vegada el material arriba a l'obra es realitza el següent control.

➢ Verificació de dades de l'albarà o documentació que acompanyi l'enviament.

- Data de l'entrega
- Quantitat i tipus
- Nom i direcció del subministrador
- Sigles i designació del material
- Referència de la comanda
- Client

➢ Identificació al propi material (marques i/o etiquetes que hagi de portar incorporat el material o equip).

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Segons pack-in-list que acompanya l'enviament.

➢ Verificació de l'embalatge i danys de transport .

- Es transportaran correctament, en palets o caixes perfectament precintades.

➢ Verificació de defectes d'origen al material.

- No hauran de presentar forats, deformacions ni talls.

➢ Instruccions de manipulació i acopi.

- Les bobines s'emmagatzemaran a la zona de recollida definida per a aquesta operació.
- S'apilaran en horitzontal i paral·lelament sobre superfícies planes lliures de qualsevol element punxant o que pugui malmetre el material.

9.4.1.5 Control material i instal·lació a obra.

9.4.1.5.1 Control de l'instal·lador de Geotèxtil.

Una vegada iniciat el procés de muntatge de Geotèxtil el laboratori d'obra enviarà un supervisor qualificat permanentment a obra i que desenvoluparà les següents funcions,

➢ Supervisarà la correcta instal·lació del Geotèxtil durant totes les jornades en que es realitzi aquest treball.
➢ Serà l'encarregat de la recollida de mostres per realitzar assajos de laboratori. Les mostres es prendran de rotllos que no presentin cap desperfecte i, si no s'indica el contrari, tindran una longitud d'un (1) m per tot el ample de rotlle, no utilitzant el primer mig (0.5) m.

9.4.1.5.2 Control de qualitat del material.

Durant la fase d'obres cal realitzar un control estadístic de les diferents bobines de Geotèxtil que van arribant a obra.

Cada enviament de material que arribi a l'obra anirà acompanyat d'un pack-in-list que serà enviat a la DO i aquesta designarà la/les bobines a assajar. En funció de l'ús al que estigui destinat el geotèxtil caldrà efectuar els següents assajos.

Geotèxtil (Funció protecció) Els assajos que es realitzaran seran,

- Assaig de pes total unitari UNE-EN ISO 9864:2005
- Assaig de tracció i allargament (L y T)* UNE-EN ISO 10319:1996
- Assaig de resistència a punxonament estàtic (CBR)* UNE-EN ISO 12236:2007*
- Assaig de perforació dinàmica per caiguda de con UNE-EN ISO 13433:2007
- Assaig d'espessor sota càrrega de 2 kN/m2 UNE-EN 9863-1:2005
- Assaig de determinació de matèria prima (DSC)

Geotèxtil (Funció filtrant). Els assajos que es realitzaran seran,

- Assaig de pes total unitari UNE-EN ISO 9864:2005
- Assaig de tracció i allargament (L y T)* UNE-EN ISO 10319:1996
- Assaig de resistència a punxonament estàtic (CBR)* UNE-EN ISO 12236:2007*
- Assaig de perforació dinàmica per caiguda de con UNE-EN ISO 13433:2007
- Assaig d'espessor sota càrrega de 2 kN/m2 UNE-EN 9863-1:2005
- Assaig de permeabilitat perpendicular al pla UNE-EN ISO 11058:1999
- Assaig d'obertura de porus de geotèxtil del filtre UNE-EN-ISO 12956:1999
- Assaig de determinació de matèria prima (DSC)

En cas de que calgui realitzar una disminució dels assajos a realitzar aquesta haurà d'estar totalment justificada i suportada per l'aprovació per escrit del Director d'Obra

9.5 Amidament i abonament.

El geotèxtil s'amidarà per metres quadrats (m^2) realment col·locats, mesurats en les seccions teòriques definides als plànols.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

Els preus inclouen el subministrament i la col·locació del geotèxtil segons les prescripcions d'aquest Plec.

Així mateix està inclosa qualsevol tipus d'unió que determini el Director d'Obra, atenent i respectant les normes de bona pràctica.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

També s'inclouen en el preu les superfícies corresponents als solapaments i ancoratges, així com la regularització i anivellació prèvia de les superfícies damunt de les quals s'ha d'estendre el geotèxtil.

10 OBRES DE FORMIGÓ.

10.1 Definició.

Es defineix com formigó el producte format per una barreja de ciment, aigua, àrid fi, àrid gros, amb o sense la incorporació d'additius o addiccions , que desenvolupa les seves propietats per enduriment de la pasta de ciment (ciment i aigua).

Els formigons compliran les especificacions indicades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

10.2 Formigó.

Les prescripcions tècniques fixades pel formigó armat d'obres hidràuliques són les següents:

1) Tipus de ciment:

a) En les obres hidràuliques es fixa la utilització d'un ciment amb una resistència característica de 32,5, havent-se de utilitzar ciments amb resistències majors en aquelles estructures que per motius resistents així ho requereixin.

b) En les obres de regadiu, i degut a la presència de sulfats, nitrats, adobs, fertilitzants, etc., es fixa la utilització d'un ciment sulforesistent tipus IIa+Qa.

c) En les obres de revestiment de canals amb formigó en massa, i degut a la presència de sulfats, nitrats, adobs, fertilitzants, etc., es fixa la utilització d'un ciment mixt sulforesistent IIa +Qa més una addició de cendres volants, escòries d'alt forn o putzolanes (en una proporció d'aproximadament el 50%).

2) Tipus d'ambient.

Els formigons, en general, es projectaran per un tipus d'ambient com a mínim II-a pels formigons enterrats i II-b pels formigons a l'aire lliure segons l'EHE degut a que la precipitació mitja anual en la zona afectada per les obres es inferior a 600 mm, i amb el tipus d'exposició que es determini per l'agressivitat del terreny i de l'aigua, ja sigui Qa, Qb o Qc, havent-se de comprovar sempre la presència de sulfats (guixos) per fixar aquest tipus d'exposició. Es detalla a continuació els diferents tipus d'ambient que com a **mínim** s'han de prescriure:

i) Formigons en massa per a cunetes i altres obres auxiliars (no enterrats): **I**.

ii) Formigons en massa i armats per soleres, massissos i altres elements de canonades (enterrats): **II-a.**

iii) Formigons armats per fonaments i encepats (enterrats): **II-a**

iv) Formigons armats per a alçats, estreps, piles i taulers (no enterrats): **II-b**

v) Formigons en massa per a obres hidràuliques (p.e. canals): **I**

1) Ciments sulforesistents.

2) Contingut mínim de 225 kg/m3.

vi) Formigons armats per a obres hidràuliques: I**IIa+Qa**

3) Ciments sulforesistents.

Tipus de formigó:

D'acord amb la seva resistència característica i ocupació s'estableixen les següents denominacions pel formigó del canal.

10.3 Materials.

Els materials que necessàriament s'utilitzaran per aquestes obres on els definits en els articles del present Plec i compliran les condicions que per ells es fixen en els següents articles.

10.3.1 Ciment

10.3.1.1 Definició.

Es defineixen com ciments els conglomerats hidràulics que, finament mòlts i convenientment amasats amb aigua, formen pastes que adormen i endureixen a causa de les reaccions d'hidròlisi i hidratació dels seus constituents,

10.3.1.2 Condicions generals.

El ciment haurà de complir les condicions exigides per la "Instrucción para la recepción de cementos. (RC-97)", així com les fixades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

10.3.1.3 Tipus de ciment.

El Director d'Obra serà qui aprovarà el tipus de ciment a emprar en cadascuna de les obres de formigó, sense que la seva decisió comporti cap modificació del preu establert per l'abonament d'aquesta unitat d'obra.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Els ciments a emprar seran preferentment del tipus II ó tipus IV i de classe 32,5 o superior. En el cas de les peces prefabricades el ciment serà tipus I de classe 42,5. Per a les obres hidràuliques s'utilitzarà sulforesistent.

10.3.1.4 Tipus de ciment en presència de sulfats.

Segons les normes americanes, l'agressivitat dels sòls i les aigües amb sulfats envers al formigó es classifica segons la taula ,on també es fixa el contingut màxim d'aluminat tricàlcic del clínker.

	% SO_4^{-2} soluble	P.p.m. SO_4^{-2}	% C_3A
Menyspreable	0.00 % a 0.10 %	0 a 150	-----
Positiu	0.10 % a 0.20 %	150 a 1000	< 8 %
Considerable	0.20 % a 0.50 %	1000 a 2000	< 5 %
Important	> 0.50 %	> 2000	< 5 %

10.3.1.5 Subministrament i emmagatzematge.

El ciment serà transportat en envasos homologats en els que hi haurà de figurar expressament el tipus de ciment i nom del fabricant, o bé al detall, en dipòsits hermètics, acompanyant a cada remesa el document de remissió amb les mateixes indicacions citades.

Tots els vehicles utilitzats per al transport de ciment aniran equipats amb dispositius de protecció contra el vent i la pluja.

El ciment s'emmagatzemarà en un magatzem o sitja protegit convenientment contra la humitat del terra i de les parets i de forma que permeti un fàcil accés per la inspecció i identificació de cada remesa. Es prepararan els magatzems o sitges necessaris perquè no puguin barrejar-se els diferents tipus de ciment.

En cas de què s'emmagatzemi el ciment en sacs, aquests s'apilaran sobre tarimes, separats de les parets del magatzem i deixant passadissos entre les diverses piles amb la finalitat de permetre el pas del personal i aconseguir un ampli aireig del local. Cada quatre capes de sacs, com a màxim, es col·locarà un tauler o tarima que permeti el pas de l'aire a través de les piles que formen els sacs.

10.3.1.6 Aigua.

L'aigua a emprar haurà de complir amb l'especificat en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Com a norma general, es podran utilitzar, tant pel pastat com pel curat de morters i formigons, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com a acceptables, és a dir, que no hagin produït eflorescències, esquerdes o pertorbacions en el forjat i resistència d'obres semblants a les que es projecten.

Quan no es tinguin antecedents de la seva utilització, o en cas de dubte, s'hauran d'analitzar les aigües i, llevat justificació especial de què no s'alteren perjudicialment les propietats exigibles al formigó, s'hauran de desestimar les que no compleixin les condicions fixades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

10.3.1.7 Àrid fi.

10.3.1.7.1 Definició.

Es defineix com a àrid fi a utilitzar en formigons, la fracció d'àrid mineral que passa pel tamís 5 mm de malla (UNE 7050).

10.3.1.7.2 Condicions generals.

L'àrid fi a emprar haurà de complir amb l'especificat en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

L'àrid fi a utilitzar serà preferentment de riu. En cas que les sorres no procedeixin de graveres de riu i siguin sorres naturals, sorres procedents de matxaqueig, o una barreja d'ambdues, sancionada la seva utilització per la pràctica, correspondrà al Director d'Obra la seva aprovació.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents.

Les sorres artificials s'obtindran de pedres que hauran d'acomplir els requisits exigits per l'àrid gros a utilitzar en formigons.

10.3.1.7.3 Manipulació i emmagatzematge.

L'emmagatzematge d'àrids fins, quan no es faci en tremuja o sitges, sinó en piles, es realitzarà sobre una base sòlida i plana, o en cas contrari, els trenta centímetres (30) inferiors de la base de les piles no s'utilitzaran ni es trauran en tot el temps que s'hagi d'utilitzar la pila.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

10.3.1.8 Àrid gruixut.

10.3.1.8.1 Definició.

Es defineix com a àrid gros a utilitzar en formigons, la fracció mineral que queda retinguda en el tamís de 5 mm de malla (UNE 7050).

10.3.1.8.2 Condicions generals.

L'àrid gruixut a emprar haurà de complir amb l'especificat en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

L'àrid gros a utilitzar en formigons serà preferentment de grava natural o procedent del mallat i trituració de pedra o grava natural o altres productes, la utilització dels quals hagi estat sancionada per la pràctica. En tot cas, l'àrid es composarà d'elements nets, sòlids resistents, d'uniformitat raonable, exempts de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes.

10.3.1.8.3 Manipulació i emmagatzematge.

L'emmagatzematge d'àrids gruixuts, quan no es faci en tremuja o sitges, sinó en piles, es realitzarà sobre una base sòlida i plana, o en cas contrari, els trenta centímetres (30) inferiors de la base de les piles no s'utilitzaran ni es trauran en tot el temps que s'hagi d'utilitzar la pila.

Els materials de diferents procedències s'emmagatzemaran en dipòsits o piles diferents, així com també les reserves de diverses mides i sempre de manera que no es puguin barrejar els diferents tipus.

L'examen i aprovació o rebuig, de la utilització d'un àrid determinat, es farà després d'acabat el procés d'extracció i tractament necessaris i quan es trobin en els dipòsits per a la seva utilització sense tractament ulterior. Si s'escau, el Director d'Obra podrà rebutjar prèviament les pedreres, dipòsits o altres fonts de procedència que proporcionin materials amb una falta d'uniformitat excessiva que obligui a un control massa freqüent de les seves característiques.

El gruix màxim dels àrids no haurà d'excedir dels 20 mm.

10.3.1.9 Àrids de les peces prefabricades.

Els àrids a emprar en el formigons de les peces prefabricades seran preferentment els següents:

Sorres d'origen calcari

- Grandària 0-3 naturals.
- Grandària 3-6 artificials.

Gravetes silícies grandària 6-12 artificials.

Gravetes silícies grandària 12-20 artificials

10.3.2 Additius.

10.3.2.1 Definició.

S'anomena additiu per a formigó a un material diferent de l'aigua, dels àrids i del ciment, que s'empra com a ingredient del formigó i s'afegeix a la barreja immediatament abans o durant l'amassat, amb la finalitat de millorar o modificar algunes propietats del formigó fresc, del formigó endurit, o ambdós estats del formigó.

10.3.2.2 Ús.

L'ús d'additius en els formigons amb qualsevol finalitat, no podrà fer-se sense autorització expressa del Director d'Obra, que podrà exigir la presentació d'assaigs o certificació de característiques a càrrec d'algun Laboratori Oficial, els quals justifiquin, que la substància agregada en les proporcions previstes produeix l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó, ni representar un perill per a les armadures.

En qualsevol cas, sigui a criteri del Director d'Obra o a criteri del Contractista amb l'aprovació del primer, no se'n derivaran sobrecostos per l'ús d'aquests.

10.3.2.3 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'emprar qualsevol additiu haurà de ser comprovat el seu comportament mitjançant assaigs de laboratori, emprant la mateixa marca i tipus de conglomerant, i el mateixos àrids que hagin d'emprar-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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- No es permetrà l'ús d'additius en els que, mitjançant anàlisis químics qualitatius, es trobin clorurs, sulfats o qualsevol altra matèria nociva per al formigó en quantitats superiors als límits equivalents tolerats en l'aigua d'amassat per la unitat de volum de formigó. S'exceptuarà el cas extraordinari d'ús autoritzat de 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 almenys durant deu (10) hores.
- Perquè pugui autoritzar-se 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.

10.3.2.4 Classificació dels additius.

Els additius es classifiquen en:

- Airejants.
- Plastificants, purs o d'efecte combinat amb airejants, retardadors a acceleradors.
- Retardadors.
- Acceleradors.
- Altres additius químics.
- La dosificació d'airejant no serà en cap cas superior al quatre (4) per cent de pes de ciment.

10.3.2.4.1 Airejants.

Els airejants són additius que tenen la funció d'estabilitzar l'aire clos en la massa del formigó durant la seva fabricació i posada en obra, produint gran quantitat de bombolles de dimensions microscòpiques, 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 desgel, i d'altra banda augmentar la plasticitat i treballabilitat del formigó fresc, així com 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 proteínics, àcids greixosos resinosos o les seves sals, sals orgàniques dels àcids alquilsulfònics.

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

- No s'admetrà l'ús d'airejants a base de pols d'alumini i de peròxid d'hidrogen.
- No es permetrà l'ús d'airejants no compensats que puguin produir oclusions d'aire superiors al 5%, incloent-se en aquesta restricció les possibles oclusions derivades d'errades de fins a un 25% en la dosi de l'airejant.
- Únicament s'empraran airejants que produeixin bombolles de dimensions uniformes i molt petites, de deu (10) a cinc-centes (500) micres.
- El pH del producte airejant no serà inferior a set (7) ni superior a deu (10).
- Els airejants no modificaran el temps de presa del formigó.
- A igualtat dels altres components del formigó, la presència d'airejants no minvarà la resistència del formigó a compressió als vint-i-vuit (28) dies, en més del quatre (4) per cent per cada ú (1) per cent d'augment d'aire clos, mesurat amb l'aparell de pressió pneumàtica.
- La dosificació d'airejant no serà en cap cas superior al quatre (4) per cent de pes de ciment.
- 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.

10.3.2.4.2 Plastificants.

S'anomenen plastificants els additius per a formigons compostos de substàncies que disminueixen la tensió interfacial en el contacte gra de ciment-aigua degut a què la seva molècula, en fase aquosa, és per un costat hipotensa-activa en les superfícies 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.

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

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Seran compatibles amb els additius airejants amb absència de reaccions químiques entre plastificants i airejants, quan hagin d'emprar-se junts en un mateix formigó.
- El plastificant ha de ser neutre enfront als components del ciment, dels àrids i dels productes siderúrgics, inclús a llarg termini.
- No han d'augmentar la retracció de l'adormiment.
- La seva eficàcia ha de ser suficient amb petites dosis ponderals respecte de la dosificació del ciment (menys de 1,5% del pes del ciment).
- Les errades accidentals en la dosificació del plastificant no han de produir efectes perjudicials per a la qualitat del formigó.

10.3.2.4.3 Retardadors.

Són productes que s'empren per a retardar la presa del formigó per diversos motius: temps de transport dilatat, formigonat en temps calorós, per evitar junts en el formigonat d'elements de grans dimensions, etc.

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

- No han de disminuir la resistència del formigó a compressió als 28 dies respecte del formigó patró fabricat amb els mateixos ingredients però sense additiu.
- No hauran de produir una retracció en la pasta pura de ciment superior a l'admesa per aquest.

10.3.2.4.4 Acceleradors.

Els acceleradors de presa són additius que tenen per efecte avançar el procés de presa i enduriment del formigó amb la finalitat d'obtenir elevades resistències inicials.

S'empren durant el formigonat en temps molt fred i també en els casos en què és precís un 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 en casos concrets molt especials i quan no són suficients altres mesures de precaució contra les gelades, tal com: augment de la dosificació del ciment, ús de ciments d'alta resistència inicial, proteccions de cobriment i calefacció de prolongada duració, etc. En qualsevol cas, i com en tot ús d'additius, l'ús d'acceleradors ha de ser autoritzat expressament pel Director d'Obra.

L'ús d'acceleradors requereix tenir cura especial de les operacions de fabricació i posada en obra de formigó, i en cap cas justifica la reducció de les mesures de precaució establertes per al formigonat en temps fred.

Un dels acceleradors més utilitzat 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	**Clorurs alcalins**	**Clorur magnèsic**	**Aigua**	**Impureses**
Clorur càlcic	≥ 94 %	≤ 5 %	≤ 1 %		
Clorur càlcic en escates	≥ 77 %	≤ 2 %	≤ 2 %	≤ 10,5 %	≤ 0,5 %

Les granulometries dels diferents tipus de clorur càlcic seran:

	# 9,52 mm (3 / 8")	**# 6,35 mm (1 / 4")**	**# 0,83 mm (nº 20)**
Clorur càlcic	100 %	95-100 %	0-10 %
Clorur càlcic en escates	100 %	80-100 %	0-10 %

El producte serà expedit en envasos adequats perquè no sofreixi cap alteració, i en el moment d'obrir el recipient no apareixerà en estat aglomerat.

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

- És obligatori realitzar, abans de l'ús de l'accelerador, reiterats assaigs de laboratori i proves del formigonat amb els mateixos àrids i ciment que hagin d'emprar-se en l'obra, per determinar la dosificació estricta del additiu i que no es produeixin efectes perjudicials incontrolables.
- El temps d'amassat en la formigonera ha de ser suficient per a garantir la distribució uniforme de l'accelerador en tota la massa.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- El clorur càlcic s'ha de dissoldre perfectament en l'aigua d'amassat abans de ser introduït en la formigonera.
- El clorur càlcic precipita les substàncies que composen 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.
- El clorur càlcic accentua la reacció àlcali-àrid quan s'utilitzen ciments d'alt contingut d'àlcalis.
- El clorur càlcic no es pot emprar en els casos de presència de sulfats en el conglomerant o en el terreny.
- No es permetrà l'ús de clorur càlcic en estructures de formigó armat, ni en paviments de calçades.
- Està absolutament prohibit l'ús de clorur càlcic en el formigó pretensat.

10.3.2.4.5 Altres additius químics.

En aquest apartat ens referim a productes diferents dels esmentats en l'article anterior i que s'empraran en l'elaboració de formigons per millorar alguna propietat concreta o per facilitar l'execució de l'obra.

Es classifiquen en:

- Hidròfugs.
- Curing compounds.
- Anticongelants.
- Desencofrants.

Hidròfugs.

Els hidròfugs o impermeabilitzants de massa no s'utilitzaran, degut a què la seva eficàcia és dubtosa vers els efectes perjudicials que en alguns casos pot portar la seva utilització.

Queden exclosos de l'anterior prohibició els additius que en realitat són simples acceleradors de la presa, encara que en la seva denominació comercial s'utilitzi la paraula "hidròfug" o impermeabilitzants, i que el seu ús ha de restringir-se a casos especials de morters, en enlluiments sota l'aigua, en reparacions de conduccions hidràuliques que hagin de posar-se immediatament en servei, en captació de fonts o filtracions mitjançant arrebossades i entubats de l'aigua i en altres treballs provisionals o d'emergència on no sigui determinant la qualitat del morter o formigó en quant a resistència, retracció o durabilitat.

Productes filmògens de curat.

Definició.

Els productes filmògens de curat són aquells aptes per la seva aplicació damunt de superfícies horitzontals i verticals de formigó amb l'objectiu de retardar la pèrdua d'aigua durant el període d'enduriment, i reduir al mateix temps la temperatura del formigó exposat a la radiació solar.

S'empraran com a mitjà de curat del formigó fresc, i també per a un posterior curat del formigó després del desencofrat o d'un curat per reg inicial.

Característiques.

Els productes filmògens de curat constaran d'un pigment blanc finament dividit i un vehicle, ja barrejats per la seva immediata utilització sense alteració. El producte presentarà un aspecte blanc o metàl·lic uniforme al ser aplicat uniformement damunt d'una superfície de formigó.

El producte filmogen tindrà la consistència necessària per ser aplicat, per mitjà d'un polvoritzador, en un gruix uniforme, a una temperatura superior a quatre (4) graus centígrads.

El producte haurà d'adherir-se al formigó fresc que ja s'hagi adormit o endurit suficientment a fi de no patir deterioraments durant la seva aplicació, i també al formigó humit endurit, formant una pel·lícula contínua quan s'apliqui en la dosi especificada.

Aquesta pel·lícula, una vegada seca, haurà d'ésser contínua, flexible i sense trencaments o forats visibles, quedant intacta al menys set (7) dies després de la seva aplicació. El producte líquid filmogen pigmentat no haurà de reaccionar de manera perjudicial amb el formigó, particularment amb l'aigua i els ions de calci.

El producte filmogen de curat s'haurà de poder emmagatzemar, sense deteriorar-se, durant sis (6) mesos com a mínim. Aquest producte no podrà sedimentar ni formar crostes en l'envàs, podent adquirir una consistència uniforme després de sacsejar-se lleugerament o d'ésser agitat amb aire comprimit. En l'assaig de sedimentació a llarg termini, segons el mètode ASTM D 1309, la raó de sedimentació no serà inferior a quatre (4).

La composició i elements dels productes hauran de complir les dos limitacions següents:

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

La porció volàtil del producte serà un material no tòxic ni perillosament inflamable.

La porció volàtil comprendrà ceres naturals o de petroli, o bé resines. El contingut de substàncies no volàtils s'obtindrà mitjançant assaigs d'acord amb la Norma ASTM D 1644, mètode A.

El producte, assajat segons la Norma ASTM C 156, no tindrà una pèrdua d'aigua superior a cinquanta mil·ligrams per centímetre quadrat de superfície (0,055 g/cm²) durant setanta-dues (72) hores.

Aquest producte assajat amb la Norma ASTM E 97, comptarà amb un poder reflector de la llum natural no inferior al seixanta per cent (60%) del diòxid de magnesi.

El producte després de l'assaig que a continuació es descriu, estarà sec al tacte en menys de quatre (4) hores. S'aplicarà aquest producte a un tauler impermeable, en la dosi que s'especifica, i estarà sotmès a una corrent d'aire a una temperatura de vint-i-tres graus amb més menys un grau i set dècimes de grau centígrad (23º C ± 1,7º C), amb una humitat relativa del cinquanta-cinc per cent amb més menys un 5 per cent (55% ± 5%) i a una velocitat aproximada de tres metres per segon (3 m/s), recorrent tota la superfície del tauler. La pel·lícula formada s'assajarà pressionant moderadament amb el dit. Es considerarà seca quan es conservi l'estat inicial de blanura i viscositat i la pel·lícula es mantingui ferma.

Després de dotze (12) hores de la seva aplicació, el producte no romandrà viscós, no s'adherirà al calçat, no quedarà marcat quan es camini sobre ell ni proporcionarà al formigó una superfície lliscant.

Ús.

L'ús de productes filmògens de curat serà expressament autoritzat pel Director d'Obra.

L'ús d'additius per la cura no disminuirà les precaucions per formigonat en temps calorós.

Anticongelants.

Els anticongelants no seran aplicats excepte si es tracta d'acceleradors de presa, de manera que el seu ús hagi estat prèviament autoritzat segons les normes exposades.

Desencofrants.

Els desencofrants es podran utilitzar una vegada s'hagi comprovat que no es produeixen efectes perjudicials en la qualitat intrínseca ni en l'aspecte extern del formigó.

En cap cas es permetrà l'ús de desencofrants que ocasionin el descobriment de l'àrid del formigó, ni amb fins estètics, ni per evitar el tractament dels junts de treball entre tongades, ni en caixetins d'ancoratge.

En la fabricació de prefabricats s'emprarà desencofrant especial per motlles metàl·lics.

10.4 Característiques.

10.4.1 Tipus.

Els formigons es classificaran, per la seva utilització en les diverses classes d'obra, d'acord amb la resistència característica exigible als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica de quinze centímetres (15 cm) de diàmetre i trenta centímetres (30 cm) d'alçada, establint-se els tipus de formigó que s'indiquen en la taula següent:

TIPUS	**HM-15**	**HM-20**	**HA-25**	**HA-30**	**HA-35**
f_{ck}	150	200	250	300	350

Les estructures de formigó en contacte permanent amb aigua comptaran amb formigó amb una classe d'exposició IIa-Qa.

10.4.2 Dosificació.

La dosificació dels materials que composen el formigó es realitzarà per pes, tenint en compte la seva missió posterior, havent d'ésser en tot cas acceptada pel Director d'Obra.

La quantitat mínima de ciment per metre cúbic serà de cent setanta-cinc (200) quilograms pels formigons en massa i de tres-cents (300) quilograms pels formigons armats.

En cas de formigons que hagin de realitzar una funció d'impermeabilitat i l'alçada d'aigua sigui superior a cinc (5) metres de columna d'aigua, la dosificació mínima de ciment per metre cúbic de formigó serà de tres-cents cinquanta (350) quilograms.

En la dosificació d'aigua es tindrà en compte la quantitat d'humitat dels àrids per efectuar la correcció adequada.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

10.4.2.1 Consistència.

La docilitat del formigó serà la necessària per a què, amb els mètodes previstos de posada en obra i compactació, aquest embolcalli les armadures sense solució de continuïtat i ompli els encofrats sense que es produeixin fluixers. La docilitat del formigó es valorarà determinant la seva consistència segons la Norma UNE 83313.

Les diverses consistències i els valors límits dels assentaments en el con d'Abrams seran els que figuren en la següent taula:

CONSISTÈNCIA	ASSENTAMENT	TOLERÀNCIA
Seca	0 - 2 cm	0 cm
Plàstica	3 - 5 cm	± 1 cm
Tova	6 - 9 cm	± 1 cm
Fluida	10 - 15 cm	± 2 cm

La consistència del formigó serà la més seca possible, compatible aquesta amb els mètodes de posada en obra, compactació, impermeabilitat, compacitat i acabat que s'adoptin i estableixin.

Els formigons tindran preferentment una consistència com a màxim tova en els formigons posats a obra, i fluida, per l'addició d'un superplastificant, en els formigons de les peces prefabricades, podent-se reduir a criteri del Director d'Obra en funció de la compacitat i impermeabilitat obtinguda en els formigons executats.

La consistència del formigó exigida en cada cas es podrà aconseguir mitjançant l'ús restrictiu i molt acurat d'additius que prèviament hauran de ser aprovats pel Director d'Obra, complint tot allò que se'ls exigeix en aquest Plec i en les normes d'aplicació dels subministradors.

En aquests casos, als resultats de la mesura de la consistència segons la Norma UNE 83313, se'ls hi aplicaran els mateixos criteris, condicions i decisions que els que s'apliquen quan no s'utilitzen additius, a excepció feta dels superfluidificants. En aquest cas, l'addició del superfluidificant es realitzarà a obra, després de comprovar la consistència del formigó.

Els albarans dels industrials que subministrin els formigons tindran caràcter contractual en quant a fórmula de treball emprada, tipus i quantitat de ciment, consistència i resistència.

10.4.3 Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball.

La posada en marxa del formigó no s'haurà d'iniciar fins que s'hagi estudiat i aprovat la seva corresponent fórmula de treball.

La fórmula esmentada assenyalarà exactament, el tipus de ciment Pòrtland a utilitzar, la tipologia, classe i granulometria dels àrids, el gruix màxim de l'àrid gros, la consistència del formigó, els continguts en pes de ciment, àrid fi, àrid gros i aigua, tot això per metre cúbic de barreja, i la marca, tipus, quantitat i dosificació en pes de ciment dels additius emprats. Sobre les dosificacions ordenades, les toleràncies admissibles seran les següents:

L'u per cent (1%) en més o en menys, en la quantitat de ciment.

El dos per cent (2%) en més o en menys, en la quantitat total d'àrids.

L'u per cent (1%) en més o en menys, en la quantitat d'aigua.

El Contractista presentarà sempre, i degudament avalada pels assaigs previs, la fórmula de treball proposada. Si el Director d'Obra no tingués experiència prèvia sobre la bondat de la mateixa, ordenarà la realització dels corresponents assaigs. Els resultats d'aquests seran condicionants de l'acceptació de la fórmula proposada.

La fórmula que finalment s'esculli pels formigons en contacte amb aigua haurà de tenir en compte els següents punts:

El tipus de ciment Pòrtland a utilitzar respondrà a les especificacions d'aquest plec.

Les sorres seran preferentment de riu i només podran ser d'una altra procedència si així ho accepta el Director d'Obra.

El gruix màxim d'àrid serà de 20 mm. Els formigons armats en contacte amb aigua tindran un gruix màxim d'àrid de 12 mm per tal d'augmentar la dosificació de ciment i la seva impermeabilitat. Solament en casos justificats el Director d'Obra podrà modificar aquesta prescripció, augmentant-ho com a màxim fins a 20 mm. En particular, el formigó de les peces prefabricades podrà tenir un gruix màxim d'àrid de fins a 20 mm si la fabricació d'aquestes és molt acurada, aconseguint-se una gran compacitat del formigó tant per la fórmula de treball com per la vibració realitzada, sense presentar coqueres ni defectes superficials.

La consistència del formigó serà com a màxim tova en els formigons posats a obra, i fluida, per l'addició de superfluidificant, en els formigons de prefabricats, ajustant-se en tot cas segons els

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

medis de col·locació a obra. Les consistències han d'estar prèviament aprovades pel Director d'Obra.

El contingut mínim de ciment serà de 200 Kg/m^3 en els formigons en massa i de 300 kg/m^3 en els formigons armats.

La relació aigua/ciment estarà entre 0,50 i 0,55, no podent-se superar la relació 0,55 a menys que així ho decideixi expressament el Director d'Obra.

Com a referència inicial en formigons col·locats a obra es disposarà un 55% de sorres rentades sobre el pes total d'àrids. D'aquestes un 60% serà menor de 2 mm. i un 40% entre 2 i 6 mm.

La resistència característica del formigó serà f_{ck} > 450 kp/cm^2 en el revestiment amb peces prefabricades i f_{ck} > 250 en revestiments amb formigó col·locat a obra.

Es podrà recórrer a l'addició de productes airejants per tal d'aconseguir una bona treballabilitat del formigó, mantenint l'aire incorporat entre un 3,5 i un 5,5%. Es farà ús preferentment de productes derivats de resina de pi tipus VINSOL o equivalent.

En les peces prefabricades es podrà emprar superfluidificant a base de melamines sintètiques.

10.5 Execució

10.5.1 Formigó de neteja.

Prèviament a la col·locació de les armadures en fons de fonamentació, sabates, lloses i soleres, es recobrirà el terreny amb una capa de formigó HM-20 en un gruix de 10 cm. com a mínim, col·locant-se separadors entre aquesta capa i l'armadura corresponent.

Les capes de formigó de neteja es deixaran a cota i s'allisarà la seva superfície.

10.5.2 Posada en obra.

Com a norma general, no haurà de transcórrer més d'una hora (1h) entre la fabricació del formigó i la seva posada en obra i compactació. El Director de l'Obra, podrà modificar aquest termini si s'empren conglomerants o addicions especials, podent augmentar-ho, a més, quan s'adoptin les mesures necessàries per impedir l'evaporació de l'aigua o quan concorrin favorables condicions d'humitat i temperatura. En cap cas, es tolerarà la col·locació en obra d'embulls que acusin un principi d'enduriment, segregació o dessecació.

No es permès l'entrada de cubes formigoneres al fons de l'excavació del canal, i menys quan s'hagi executat la base drenant.

No es permetrà l'abocament lliure de formigó des d'alçades superiors a un metre i mig (1,50 m) quedant prohibit el llençar-lo amb pales a gran distància, distribuir-lo amb rastells, o fer-lo avançar més d'un metre (1 m) dintre dels encofrats.

Tampoc es permetrà l'ús de canaletes i trompes pel transport i abocament del formigó, llevat que l'Enginyer Director ho autoritzi, expressament, en casos particulars.

La col·locació pneumàtica del formigó es realitzarà de manera que l'extrem de la mànіga no estigui situat a més de tres metres (3 m) del punt d'aplicació, que el volum del formigó llançat en cada descàrrega sigui superior a dos-cents litres (200 l.), que s'elimini tot l'excés de rebot del material, i que el raig no es dirigeixi directament sobre les armadures.

A l'hora d'abocar el formigó, es remourà enèrgica i eficaçment, perquè les armadures quedin perfectament embolicades, posant-hi cura especialment als llocs on es reuneixi gran quantitat d'acer i procurant que es mantinguin els recobriments i separacions de les armadures.

En lloses, l'estesa del formigó s'executarà de forma que l'avançament es realitzi en tot el seu gruix.

10.5.3 Posada en obra sota l'aigua

Per a evitar la segregació dels materials, el formigó es col·locarà acuradament, en una taula compacta i en la seva posició final, mitjançant trompes d'elefant, cangilons tancats de fons mòbil, o per altres mitjans aprovats pel Director d'Obra, i no haurà de remoure's després de ser dipositat. Es tindrà especial cura en mantenir l'aigua tranquil·la en el lloc de formigonat, evitant tot tipus de corrents que poguessin produir el deslavatge de la barreja.

La col·locació del formigó es regularà de forma que es produeixin superfícies aproximadament horitzontals.

Quan s'emprin trompes d'elefant, aquestes es rebliran de forma que no es produeixi el desvalatge del formigó. L'extrem de càrrega estarà, en tot moment, submergit totalment en el formigó, i el tub final haurà de contenir una quantitat suficient de barreja per a evitar l'entrada d'aigua.

Quan el formigó es col·loqui per mitjà de cangilons de fons mòbil, aquests es baixaran gradual i acuradament recolzant-se sobre el terreny de fonamentació o sobre el formigó ja col·locat. Després s'aixecaran lentament durant el recorregut de descàrrega, a fi de mantenir, tant com es pugui, l'aigua sense agitacions en el punt de formigonat, i d'evitar la segregació i deslavatge de la barreja.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

10.5.4 Compactació.

La compactació dels formigons s'executarà amb vibradors, amb la intensitat suficient per aconseguir un formigó compacte i impermeable, sense defectes superficials i amb un acabat de qualitat.

De la compactació es tindrà cura especialment en els paraments i cantonades de l'encofrat, eliminant la possibilitat d'existència de buits i reflux del formigó.

Els vibradors s'aplicaran sempre de forma que el seu efecte s'estengui a tota la massa, sense que es produeixin segregacions locals.

Si s'empren vibradors de superfícies, s'aplicaran movent-los lentament, de forma que la superfície del formigó quedi totalment humida.

Si s'empren vibradors interns, hauran de submergir-se verticalment en la tongada, de forma que la seva punta penetri en la tongada subjacent, i retirar-se també verticalment, sense desplaçar-los transversalment mentre siguin submergits al formigó. L'agulla s'introduirà i retirarà lentament, i a velocitat constant, recomanant-se, a aquest efecte, que no es superin els deu centímetres per segon (10 cm/s).

La distància entre els punts successius d'immersió no serà superior a setanta-cinc centímetres (75 cm.) i serà l'adequada per a produir en tota la superfície de massa vibrada una humectació brillant, sent preferible vibrar en molts punts per poc temps, a vibrar en pocs punts prolongadament. No s'introduirà el vibrador a menys de deu centímetres (10 cm.) de la paret de l'encofrat.

Si s'aboca formigó en un element que simultàniament està vibrant, el vibrador no s'introduirà a menys de metre i mig (1,5 m) del front lliure de la massa.

S'autoritzarà l'ús de vibradors fermament ancorats als motlles.

Si s'avaria un o més dels vibradors emprats, i no es pot substituir immediatament, es reduirà el ritme del formigonat, i/o el Contractista procedirà a una compactació per piconament suficient per acabar l'element que s'estigui formigonant no podent-se iniciar el formigonat d'altres elements mentre no s'hagin reparat o substituït els vibradors avariats.

Si s'empren vibradors interns, haurà de donar-se la darrera passada de forma que l'agulla no toqui les armadures.

10.5.5 Curat.

Durant el primer període d'enduriment, es sotmetrà al formigó a un procés de curat per reg, que es perllongarà al llarg del termini que a l'efecte fixi el Director de l'Obra, segons el tipus de ciment emprat i les condicions climatològiques del lloc.

El curat es perllongarà fins que el formigó hagi adquirit un setanta per cent (70%) de la resistència característica fixada al projecte.

El termini mínim de curat es fixa en set (7) dies.

En qualsevol cas, haurà de mantenir-se la humitat del formigó, i evitar-se totes les causes externes, com sobrecàrregues o vibracions, que puguin provocar la fissuració de l'element formigonat. Una vegada endurit el formigó, es podran mantenir humides les superfícies mitjançant arpilleres, estores de palla o altres teixits anàlegs d'alt poder de retenció d'humitat, que s'hauran de regar freqüentment.

Aquests terminis, prescrits com a mínims, hauran d'augmentar-se en un cinquanta per cent (50%) en temps sec, o quan les superfícies hagin d'estar en contacte amb aigües o infiltracions agressives.

L'enduriment per reg podrà substituir-se per la impermeabilització de la superfície mitjançant recobriments plàstics o altre tractament especial sempre que aquests mètodes ofereixin les garanties necessàries per a evitar la manca d'aigua lliure en el formigó durant el primer període d'enduriment.

Quan per l'enduriment s'utilitzin productes filmògens, les superfícies del formigó es recobriran, per polvorització, amb un producte que compleixi les condicions estipulades en el present Plec. L'aplicació d'aquests productes s'efectuarà tan aviat com hagi quedat enllestida la superfície, abans del primer enduriment del formigó.

Al procedir al desencofrat, es recobriran també, per polvorització del producte d'enduriment i les superfícies que hagin de quedar ocultes.

En el cas d'utilitzar la calor com agent accelerador de l'enduriment, el Director de l'Obra haurà d'aprovar el procediment que es vagi a emprar, sent aconsellable que la temperatura no sobrepassi els vuitanta graus centígrads (80° C), i que la velocitat d'escalfament no excedeixi de vint graus centígrads per hora (20° C/h).

Si la intensitat de la temperatura així ho requereix, el Director d'Obra podrà exigir la col·locació de proteccions suplementàries que proporcionin el correcte aïllament tèrmic.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

10.5.6 Toleràncies.

La màxima fletxa o irregularitat que han de presentar els paraments plans, mesurats respecte d'una regla de tres metres (3 m) de longitud aplicada en qualsevol direcció, serà la següent:

Superfícies vistes: cinc mil·límetres (5 mm).

Superfícies ocultes: vint-i-cinc mil·límetres (25 mm).

Solera del canal: tres mil·límetres (3 mm).

Les toleràncies dels paraments curvilinis respecte els teòrics seran les següents:

Superfícies vistes: cinc mil·límetres (5 mm).

Superfícies ocultes: trenta-cinc mil·límetres (35 mm).

10.5.7 Limitacions en l'execució.

10.5.7.1 Formigonat en temps fred.

Es compliran les prescripcions de l'apartat 71.5.3.1 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

El formigonat es suspendrà, com a norma general, sempre que es prevegi que dintre de les quaranta-vuit hores (48 h) següents, la temperatura ambient pot baixar per sota dels zero graus centígrads (0° C). A aquests efectes, el fet de què la temperatura registrada a les nou hores (9 h) del matí (hora solar) sigui inferior a quatre graus centígrads (4° C), pot interpretar-se com a motiu suficient per a preveure que el límit prescrit serà assolit a l'esmentat termini.

Les temperatures esmentades podran rebaixar-se en tres graus centígrads (3° C) quan es tracti d'elements de gran massa, o quan es protegeixi eficaçment la superfície del formigó mitjançant sacs, palla o altres recobriments aïllants del fred, amb un gruix que pugui assegurar que l'acció de la gelada no afectarà al formigó recent construït, i de forma que la temperatura de la seva superfície no baixi d'un grau centígrad sota zero (-1° C), la de la massa de formigó no baixi de cinc graus Celsius (+5 °C), i no s'aboqui el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura dels quals sigui inferior a zero graus Celsius (0 °C).

Les prescripcions anteriors seran aplicables en cas de què s'empri ciment Pòrtland. Si s'utilitza ciment siderúrgic o puzolànic, les temperatures esmentades hauran d'augmentar-se en cinc graus centígrads (5° C) i, a més a més, la temperatura de la superfície del formigó no haurà de baixar de cinc graus Celsius (5 °C).

La utilització d'additius anticongelants requerirà autorització expressa de la Direcció d'Obra. Mai es podran utilitzar productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que continguin ions clorur.

En els casos en què per absoluta necessitat, i amb l'autorització prèvia de la Direcció d'Obra, es formigoni en temps fred amb risc de glaçades, s'adoptaran les mesures necessàries perquè l'adormiment de les masses es realitzi sense dificultat. En el cas que s'escalfi l'aigua de pastat o els àrids, aquests hauran de barrejar-se prèviament, de manera que la temperatura de la mescla no sobrepassi els quaranta graus Celsius (40 °C), afegint amb posterioritat el ciment a la pastadora. El temps de pastat s'haurà de prolongar fins a aconseguir una bona homogeneïtat de la massa, sense formació de grumolls.

Si no pot garantir-se l'eficàcia de les mesures adoptades per a evitar que la gelada afecti al formigó, es realitzaran els assaigs necessaris per a comprovar les resistències assolides, prenent-se, en el seu cas, les precaucions que dicti el Director de l'Obra.

La temperatura de la massa de formigó, en l'abocament, no serà inferior a cinc graus centígrads (5° C).

Es prohibeix abocar el formigó quan els armats, motlles, encofrats, etc. tinguin una temperatura inferior a zero graus centígrads (0° C).

10.5.7.2 Formigonat en temps calorós.

Es compliran les prescripcions de l'apartat 71.5.3.2 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Quan el formigonat es realitzi en temps calorós, es prendran les mesures adients a fi d'evitar una evaporació lleugera de l'aigua en què es barregi, tanmateix mentre s'efectuï el transport com durant la col·locació del formigó.

Una vegada aplicat el formigó, es protegirà del sol i especialment del vent per tal d'evitar el seu dessecament.

Aquestes mesures han d'extremar-se quan hi hagi altes temperatures i vent sec simultàniament. Si resulta impossible mantenir humida la superfície de formigó es suspendrà el formigonat.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

En tot cas, es suspendrà el formigonat si la temperatura ambient és superior a quaranta graus centígrads (40º C), llevat que s'adoptin les mesures oportunes i amb l'autorització expressa del Director de l'Obra.

10.5.7.3 Formigonat en temps de pluges.

El formigonat es suspendrà, com a norma general, en cas de pluges, adoptant-se les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua a les masses de formigó fresc. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, haurà d'ésser aprovada pel Director d'Obra.

10.5.8 Junts.

Els junts poden ser de formigonat, contracció i/o dilatació. Els junts de dilatació estaran definits en els Plànols. Els de contracció i formigonat es fixaran d'acord al Pla d'Obra i a les condicions climatològiques, però sempre abans del formigonat i prèvia aprovació del Director de l'Obra.

Es tindrà cura que els junts derivats de les interrupcions del formigonat quedin normals a la direcció dels màxims esforços de compressió i on els seus efectes siguin menys perjudicials.

Quan es prevegin efectes deguts a la retracció, es deixaran els junts oberts durant un temps perquè les masses contingudes puguin deformar-se lliurement. Tot seguit, i amb el temps suficient previ al formigonat, es raspallarà i s'humectarà la superfície del formigó endurit, saturant-lo sense entollar-lo. Seguidament es reprendrà el formigonat, tenint especial cura de la compactació en les zones pròximes al junt.

En junts especialment importants, es pot raspallar el formigó endurit amb morter procedent del mateix formigó que s'utilitzi per l'execució de l'element.

En elements verticals, sobre tot suports, es trauran uns centímetres de profunditat de la capa superior del formigó abans que hagi adormit, per evitar els efectes del reflux de la pasta que segrega l'àrid gros. S'ha de tenir especial cura, en aquesta operació, que l'àrid gros quedi visible parcialment, però sense separar-se de la massa de formigó.

10.6 Control de qualitat.

El Contractista controlarà la qualitat de l'aigua, àrids, ciment, additius i formigons a emprar perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec i en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Pel que fa referència al ciment, el Director d'Obra aprovarà el tipus de ciment en funció de la presència de sulfats, la reactivitat dels àrids enfront als àlcalis del ciment i d'altres consideracions que consideri tinguin importància en la qualitat final del formigó.

Pel que fa referència als additius, abans de començar l'obra es comprovarà en tots els casos l'efecte d'aquests sobre les característiques de qualitat del formigó. Tal comprovació es realitzarà mitjançant assaigs previs del formigó. Igualment es comprovarà amb els assaigs oportuns de laboratori, l'absència en la composició de l'additiu de compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures.

També durant l'execució es vigilarà que el tipus i la marca de l'additiu emprat 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 el present Plec.

Tots els formigons arribaran a l'obra perfectament identificats i documentats amb l'albarà degudament complimentat, i on figurarà, entre altres, les següents dades:

Designació de la central de fabricació del formigó.

Número de sèrie de la fulla de subministrament.

Data de lliurament.

Nom del destinatari del formigó.

Especificació del formigó.

Fórmula de treball emprada.

Tipus, classe, categoria i marca del ciment.

Contingut de ciment.

Gruix màxim d'àrid.

Relació a/c.

Consistència.

Resistència.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Tipus, quantitat i marca d'additius si n'hi ha.

Procedència i quantitat de cendres si n'hi ha.

Designació específica del lloc de subministrament.

Quantitat de formigó.

Hora de càrrega del camió formigonera.

Identificació del camió.

Hora límit d'utilització del formigó.

Els albarans dels industrials que subministrin els formigons tindran caràcter contractual, i el Contractista comprovarà que efectivament totes les dades exigides hi figuren i que aquestes coincideixen amb les característiques reals del formigó contingut en cada camió. La no coincidència de les característiques reals amb les indicades en el full de subministrament, tenint en compte les toleràncies admissibles, comportarà pel Contractista l'obligació de rebutjar el formigó contingut en el camió en qüestió, i de comunicar-ho al Director d'Obra.

Pels controls de qualitat a realitzar es tindran en compte les recomanacions corresponents a un control a nivell normal segons la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

En aquest Plec i per aquesta obra es fixen els punts de control, els assaigs a realitzar, la seva intensitat i els criteris d'acceptació recollits en la taula següent.

Les provetes tindran un procés de curat anàleg a l'establert en els formigons dels quals s'extreuen, considerant-se els resultats de resistència obtinguts mitjançant aquest tipus de curat, anàlegs als obtinguts amb el curat que s'indica a la norma UNE 83301, podent-se aplicar les decisions derivades del control de resistència fixades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

ASSAIGS	UNE/NLT	MOSTREIG	CRITERIS D'ACCEPTACIÓ
CONTROL DELS MATERIALS			
Aigua			
Substàncies dissoltes	7130		[ ] ≤ 15 gr / l
Sulfats expressats en SO_4^{-2}	7131		[SO_4^{-2}] ≤ 1 gr / l
Hidrats de carbó	7132		No n'hi hauran
Clorurs en Cl^-	7178		[Cl^-] ≤ 6 gr / l
Exponent d'hidrogen pH	7234		pH ≥ 5
Substàncies orgàniques solubles en èter	7235		[ ] ≤ 15 gr / l
Sorra			
Densitat		1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	
Contingut matèria orgànica	7082	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	$Color_{dissolució}$ ≥ $Color_{patró}$ (≥ = més obscur)
Terrossos d'argila	7133	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 1 %
Partícules toves	7134	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	0 %
Fins que passen pel # 0.080	7135	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 6 %
Resistència a l'atac del sulfat sòdic	7136	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_o - W_f / W_f ≤ 10 %
Resistència a l'atac del sulfat magnèsic	7136	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_o - W_f / W_f ≤ 15 %
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment	7137	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	No n'ha de presentar
Material retingut pel # 0.063 que sura en un líquid de γ = 2 gr/cm^3	7244	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 0.5 %
Friabilitat de la sorra	83115	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	IF ≤ 40
Compostos de sofre	83120	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 0.4 % $_{granulat\ sec}$
Equivalent de sorra	83131	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	EA ≥ 75
Absorció d'aigua	83133	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_f - W_o / W_f ≤ 5 %
Anàlisi granulomètric	7139	1 cada setmana	Corba ± 10 % $_{Dosificació}$
Humitat	102 / 72	1 cada dia	Ajust de l'aigua de la dosificació
Graves			
Densitat		1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	
Terrossos d'argila	7133	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 0.25 %
Partícules toves	7134	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 5 %
Fins que passen pel # 0.080	7135	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 1 %
Resistència a l'atac del sulfat sòdic	7136	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_o - W_f / W_f ≤ 12 %
Resistència a l'atac del sulfat magnèsic	7136	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_o - W_f / W_f ≤ 18 %
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment	7137	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	No n'ha de presentar
Coeficient de forma	7238	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	CF ≥ 0.15
Material retingut pel # 0.063 que sura en un líquid de γ = 2 gr/cm^3	7244	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 1 %
Desgast de Los Angeles	83116	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	Coeficient ≤ 40
Compostos de sofre	83120	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	≤ 0.4 % $_{granulat\ sec}$
Absorció d'aigua	83133	1 cada 5.000 m^3 o 1 cada 6 m.	W_f - W_o / W_f ≤ 5 %
Anàlisi granulomètric	7139	1 cada setmana	Corba ± 10 % $_{Dosificació}$

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ASSAIGS	UNE / NLT	MOSTREIG	CRITERIS D'ACCEPTACIÓ
Ciments			
Resistència a compressió	80101	1 cada 500 T	2 DIES (mín) / 7 DIES (mín) / 28 DIES (mín) (màx) 55 A: 30 -- 55 -- 55: 25 -- 55 -- 45 A: 20 -- 45 65 45: -- 30 45 65 35 A: 13,5 -- 35 55 35: -- 20 35 55 25: -- 15 25 --
Principi i fi d'adormiment	80102	1 cada 500 T	TIPUS I (Després / Abans) / TIPUS I - O (Després / Abans) 55: 45 ' 12 h 45 ' 12 h 45: 60 ' 12 h 60 ' 12 h 35: 60 ' 12 h 60 ' 12 h 25: 60 ' 12 h 60 ' 12 h
Agulles de Le Chatelier	80103	1 cada 500 T	TIPUS I / TIPUS I - O 55,45,35: Expansió ≤ 10 mm / Expansió ≤ 10 mm
Pèrdua al foc	80215	1 cada 500 T	55,45,35: PF ≤ 5 % / PF ≤ 3.5 %
Residu insoluble	80215	1 cada 500 T	55,45,35: RI ≤ 5 % / RI≤ 2.5 %
Clorurs	80215	1 cada 500 T	55,45,35: Cl ⁻ ≤ 0.1 % / Cl ⁻ ≤ 0.1 %
Triòxid de sofre	80215	1 cada 500 T	55: SO_3 ≤ 4.5 % / SO_3 ≤ 4.5 % 45: SO_3 ≤ 4.5 % / SO_3 ≤ 4.5 % 35: SO_3 ≤ 4 % / SO_3 ≤ 4 %
CONTROL DE L'EXECUCIÓ			
Dosificació			Plàstica [3 a 5] Vibrat enèrgic a obra Tova [6 a 9] Vibrat o apisonat
Aigua i ciment		Periòdicament	Tipus ambient / Relació màx. A / C / Contingut mín. ciment kg / m^3 (Formigó massa / Formigó armat) I: 0.65 200 250 IIa: 0.60 - 275 **II b: 0.55 - 300** IIIa: 0.50 - 300 IIIb: 0.50 - 325 III c: 0.45 - 350 IV: 0.50 - 325
Resistència	83301 /03 /04	2 sèries 6 provetes cada 100 m^3	$f_{est} \geq f_{ck}$
Consistència	83313	1 cada sèrie	CONSISTÈNCIA / ASSENTAMENT / TOLERÀNCIA Seca: 0 - 2 cm: 0 cm Plàstica: 3 - 5 cm: ± 1 cm Tova: 6 - 9 cm: ± 1 cm Fluida: 10 - 15 cm: ± 2 cm
Curat			$f_c \geq 0.7\ f_{ck}$; T ≥ 7 dies

Els assaigs de consistència es realitzaran majoritàriament a obra i segons la norma UNE 83313, havent-se de contrastar els resultats amb l'albarà corresponent, que té caràcter contractual.

La utilització d'additius, en tipus, quantitats etc., haurà d'estar aprovada pel Director d'Obra, sent de marques de reconeguda solvència amb acreditacions oficials sobre la seva idoneïtat.

En el cas d'ús d'additius en el formigó, i tenint en compte tot el que s'exigeix en aquest Plec i en les normes d'utilització dels industrials, els assaigs de consistència es realitzaran segons la mateixa norma, aplicant-se els mateixos criteris, condicions i decisions que els que s'apliquen quan no s'utilitzen additius. En el cas d'ús de superfluidificant, la consistència es mesurarà abans d'afegir-lo, operació que es realitzarà a peu d'obra.

En cas que es realitzi l'assaig de consistència a un camió formigonera i el resultat no estigui comprés dins del rang fixat en l'anterior taula, es rebutjarà aquesta. Si aquesta situació es presenta freqüentment, el Director d'Obra ordenarà al Contractista el canvi de subministrador, sent els sobrecostos derivats d'aquesta decisió a càrrec d'aquest.

Si la resistència estimada del formigó de les provetes corresponents no supera la resistència característica especificada, s'extrauran directament provetes dels elements afectats, no comprometent l'estabilitat o resistència d'aquests elements. Assajades aquestes, es calcularà la resistència característica per mitjà de les corbes d'enduriment corresponents, tenint en compte les temperatures registrades des del moment del formigonat. Es podran complementar aquests assaigs amb mètodes d'auscultació dinàmica i altres suficientment sancionats per l'experiència.

En funció dels resultats d'aquests assaigs, dels estudis encarregats pel Director d'Obra, i si s'escau, dels resultats dels assaigs estàtics de posta en càrrega, el Director d'Obra decidirà l'acceptació, reforç o demolició dels elements en qüestió, essent totes les despeses d'aquests assaigs, estudis i proves, a càrrec del Contractista, així com les conseqüències econòmiques i temporals derivades de qualsevol decisió, que inclouen penalitzacions per termini o per defecte de qualitat.

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre allò assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

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

10.7 Amidament i abonament.

Els formigons s'amidaran per metres cúbics (m^3) realment col·locats a obra, mesurats sobre els Plànols.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

S'inclouen en els preus totes les operacions i materials necessàries per a la fabricació, transport, posada en obra en les condicions descrites, compactació, execució de juntures i reg i curat del formigó segons les prescripcions del Director d'Obra.

S'inclouen també els excessos de formigó derivats de sobreamples en l'execució, d'irregularitats del terreny o de les capes granulars sobre les quals s'estenen soleres o capes de neteja, i els excessos derivats de la falta de confinament lateral, com és el cas també de les capes de neteja.

Els preus inclouen així mateix l'anivellament de les soleres i lloses i l'acabament llis de les superfícies no encofrades.

No seran d'abonament els increments derivats de la modificació per part del Director d'Obra del gruix màxim d'àrid, tipus i quantitat de ciment i consistència del formigó per tal d'aconseguir uns formigons d'una alta compacitat i impermeabilitat (veure article referent a l'obtenció de la fórmula de treball). Aquestes modificacions consisteixen bàsicament en la reducció del gruix màxim d'àrid de 20 mm a 12 mm, la dosificació mínima de ciment de 200 Kg/m^3 en els formigons en massa i de 300 kg/m^3 en els formigons armats, una relació aigua/ciment com a màxim de 0,55 i una consistència com a màxim tova en els formigons posats a obra, i fluida en els formigons de prefabricats.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per netejar, enfoscar i reparar les superfícies de formigó en les que s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les tolerades, o les que presentin defectes, incloent-hi les coqueres.

Així mateix, no seran d'abonament l'execució de matavius, impermeabilització dels tirantets amb morter sense retracció i detalls d'obra propis d'una bona execució.

11 ACER CORRUGAT PER ARMADURES.

11.1 Definició.

Es defineix com a armadures d'acer a emprar en formigó armat, al conjunt de barres d'acer que presenten en la seva superfície ressalts o estries, que per les seves característiques milloren l'adherència amb el formigó, col·locades en l'interior d'aquest per a resistir els esforços als que és sotmès.

11.2 Materials.

Les característiques de les barres corrugades per formigó estructural compliran amb les especificacions indicades als apartats 32.1 i 32.2 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi, així com a les UNE 36065 i UNE 36068.

No es podran emprar barres d'acer trefilat (barres llises).

No s'acceptaran barres que presentin defectes superficials, esquerdes, bufaments o minves de secció superiors al quatre i mig per cent (4,5%)

L'acer a emprar en armadures estarà format per barres corrugades tipus B-500-S

El distintiu de qualitat s'elaborarà d'acord amb les indicacions de l'article 87 i de l'annex 19 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)"o normativa vigent que la substitueixi.

La qualitat de les barres corrugades estarà garantida pel fabricant a través del Contractista d'acord amb allò indicat a l'apartat 69.1 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi

La garantia de qualitat de les barres corrugades serà exigible en qualsevol circumstància al Contractista adjudicatari de les obres.

Les característiques dels materials, venen expressades als plànols. De qualsevol forma, el material a emprar serà de 1ª qualitat amb marca de qualitat indeleble, estampada a les pròpies barres d'acer.

11.3 Emmagatzematge.

Seran d'aplicació les prescripcions recollides a l'Article 69 de la vigent "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa que la substitueixi.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

11.4 Recepció.

Per efectuar la recepció de les barres corrugades serà necessari realitzar assajos de Control de Qualitat d'acord amb les prescripcions recollides als Articles 87 i 88 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Seran d'aplicació les condicions d'acceptació o rebuig dels acers indicats a l'apartat 88.5.1 de la "Instrucció de Formigó Estructural EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

La Direcció d'Obra podrà, sempre que ho consideri oportú, identificar i verificar la qualitat i homogeneïtat dels materials que es trobin abassegats.

11.5 Execució.

Els acers 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 perquè els acers no estiguin exposats a l'oxidació ni es taquin de greix, lligants, olis o fang.

Serà d'aplicació allò indicat a l'apartat 69.4 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Les armadures es col·locaran netes, exemptes de tota brutícia i òxid no adherent. Es disposaran d'acord amb les indicacions dels Plànols i es fixaran entre sí mitjançant les oportunes subjeccions, mantenint mitjançant peces adequades la distància a l'encofrat, de manera que quedi impedit tot moviment de les armadures durant l'abocament i compactació del formigó, i permetent a aquest embolcallar-les sense deixar coqueres.

En el cas d'ésser necessària la seva neteja, s'utilitzaran mitjans mecànics, vigilant després de la mateixa, la tolerància de la secció de la barra una vegada neta.

Aquestes precaucions hauran d'extremar-se amb els cèrcols dels suports i armadures de l'extradós de plaques, lloses o voladissos, per evitar el seu descens i garantir els recobriments, mínim de 3 cm.

Es procurarà utilitzar simultàniament el menor nombre possible de diàmetres diferents i que aquests es diferenciïn molt bé entre ells, tot ajustant-se a allò que prescrigui el Projecte.

Quan les barres es col·loquin en capes horitzontals separades, les barres de cada capa s'hauran de situar verticalment una sobre l'altra, de forma que l'espai entre les columnes de barres resultants permeti el pas d'un vibrador intern.

La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, serà igual o superior al valor més gran d'entre les següents:

- Vint mil·límetres (20 mm) excepte en biguetes i lloses alveolars pretensades on s'agafaran quinze mil·límetres (15 mm).
- El diàmetre de la més gran.
- Una amb vint-i-cinc (1,25) vegades la grandària màxima de l'àrid.

En el cas d'elements prefabricats es podrà valorar, en funció de cada cas, la disminució de les distàncies mínimes esmentades, prèvia justificació especial.

La distància lliure entre la superfície exterior de l'armadura i el parament més pròxim haurà de complir amb allò establert a l'apartat 37.2.4 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

També serà d'aplicació allò indicat a l'apartat 69.4.1 de la Instrucció EHE-08.

Els empalmaments i cavalcaments hauran de venir expressament indicats en els Plànols, o en cas contrari es disposaran d'acord amb les ordres de la Direcció d'Obra.

Per a tal efecte la Direcció d'Obra fixarà els criteris que consideri més adients pel que fa referència als lligams de les armadures així com a la disposició, en número i situació, dels elements separadors.

Abans de començar les operacions de formigonat, el Contractista haurà d'obtenir de la Direcció d'Obra l'aprovació per escrit de les armadures col·locades.

11.5.1.1 Especejaments.

Com a norma general, el Contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i especejarà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

"borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

11.5.1.2 Separadors.

Per l'execució del canal, les armadures inferiors dels fonaments i part inferior de la llinda es sustentarà mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i del gruix indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 300 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir amb correcció la geometria d'aquestes.

Es tindrà especial cura en l'aplicació dels productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locaran abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

11.6 Control de Qualitat

El Contractista controlarà la qualitat dels acers a emprar en armadures perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec i en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Totes les partides arribaran a l'obra perfectament identificades i documentades; en els documents d'origen han de figurar el detall de la composició de la partida, la designació del material i les seves característiques. S'acompanyaran del segell o marca de qualitat que el fabricant tingui homologada així com del corresponent certificat de característiques redactat pel Laboratori depenent de la factoria siderúrgica.

Pels controls de qualitat a realitzar es tindran en compte les recomanacions corresponents a un control a nivell normal segons la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

En aquest Plec i per aquesta obra es fixen els punts de control, els assaigs a realitzar, la seva intensitat i els criteris d'acceptació recollits en la taula

ASSAIGS	UNE / NLT	MOSTREIG	CRITERIS D'ACCEPTACIÓ
CONTROL DELS MATERIALS			
Identificació	36068 :94		Normativa vigent
Certificats d'adherència			*(EHE)*
Doblegat simple	36068:94	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	No han de presentar esquerdes
Doblegat-desdoblegat	36068:94	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	No han de presentar esquerdes
Assaig de tracció	36068:94	2 provetes cada ∅ cada 200 Tn. mínim: 3 assaigs	TIPUS / F_Y / F_S / ϵ_R / F_S / F_Y B 400 S / 400 / 440 / 14 / 1.05 B 500 S / 500 / 550 / 12 / 1.05
CONTROL GEOMÈTRIC			
Massa i secció transversal	36068:94	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	∅ / % 6 - 25 / -5 32 - 50 / -4
Ovalitat	36068:94	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	∅ / $∅_{màx}$ - $∅_{mín}$ 6 - 8 / 1.0 10 - 14 / 1.5 16 - 25 / 2.0 32 - 50 / 2.5
Corrugues	36068:94	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	
a) amplada			$a \leq 1{,}20\ a_{homologat}$
b) alçada			$h \geq h_{homologat}$
c) separació			$s \leq s_{homologat}$
d) angle			$\alpha = \alpha_{homologat} \pm \varepsilon$
CONTROL D'EXECUCIÓ			
Longitud i disposició		Inspecció prèvia al formigonat	segons plànols
Armadura flexió ppal.		Inspecció prèvia al formigonat	paraments exteriors
Rectitud		Inspecció prèvia al formigonat	rectes
Lligams		Inspecció prèvia al formigonat	immobilitat
Rigidesa del conjunt		Inspecció prèvia al formigonat	rígid
Netedat		Inspecció prèvia al formigonat	netes
Recobriment		Inspecció prèvia al formigonat	Tipus / Elements en general / Làmines, prefabricats ambient / $250<=f_{ck}<400$ / $f_{ck}\geq400$ / $250<=f_{ck}<400$ / $f_{ck}\geq400$ I / 20 / 15 / 15 / 15 **II / 30 / 25 / 25 / 25** III / 40 / 35 / 35 / 30

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

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre allò assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu.

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

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

11.7 Amidament i abonament.

Les armadures d'acer s'amidaran per quilograms (Kg) realment col·locats a obra, en base als plànols de construcció, per mitjà de la seva longitud, incloent solapaments i aplicant les pesades unitàries als diferents diàmetres emprats.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

Els especejaments dels armats seran realitzats pel Contractista, que els facilitarà a la Direcció d'Obra pel seu contrast i la seva aprovació sense que això comporti l'acceptació o aprovació del sistema constructiu emprat per la seva col·locació que és responsabilitat pròpia del Contractista.

Es considera inclòs en el preu el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, eventuals soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, així com els cavalcaments necessaris, encara que no estiguessin detallats en els plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

12 MALLES ELECTROSOLDADES D'ACER CORRUGAT.

12.1 Definició

Es defineix com a malla electrosoldada d'acer a emprar en formigó armat, als elements industrialitzats d'armats que es presenten en panells rectangulars constituïts per barres d'acer corrugat i soldades a màquina, i que presenten en la superfície ressalts o estries, que per les seves característiques milloren l'adherència amb el formigó, col·locades en l'interior d'aquest per a resistir els esforços als que està sotmès i que compleixen les condicions prescrites en UNE 36092.

12.2 Materials

Els elements que composen les malles electrosoldades poden ser barres corrugades o filferros corrugats. Els primers compliran les especificacions de l'apartat 32.2 o de l'apartat 3 de l'annex 10 de la "Instrucció de formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi, així com amb les especificacions de la UNE 36092.

Els filferros i barres corrugades no presentaran defectes superficials, esquerdes ni bufaments.

La secció equivalent dels filferros i barres corrugades no serà inferior al noranta-cinc i mig per cent (95,5%) de la seva secció nominal.

No es podran emprar barres d'acer trefilat (barres llises).

S'aplicaran totes les especificacions contingudes a l'apartat 33.1.2 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Les característiques dels materials, venen expressades als plànols. De qualsevol forma, el material a emprar serà de 1a qualitat amb marca de qualitat indeleble, estampada a les pròpies barres d'acer.

El distintiu de qualitat s'elaborarà d'acord amb les indicacions de l'article 87 i de l'annex 19 de la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi.

Els panells estaran formats per barres que es disposaran 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 vagades la separació en aquelles, ni superior a 300 mm.

12.3 Execució

Els panells 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, pesada i manipulació. Es prendran totes les precaucions perquè el acers no estiguin exposats a l'oxidació ni es taquin de greix, lligants, olis o fang.

Els panells es col·locaran nets de brutícia i exemptes de tot tipus d'òxid.

En cas d'ésser necessària la seva neteja, s'utilitzaran mitjans mecànics, vigilant després de la mateixa la tolerància de la secció de la barra una vegada neta.

Es procurarà utilitzar simultàniament el menor nombre possible de diàmetres diferents i que aquests es diferenciïn molt bé entre ells, tot ajustant-se a allò que prescrigui el Projecte.

Els panells es fixaran entre sí mitjançant les oportunes subjeccions mantenint-se la distància a l'encofrat, de forma que quedi impedit tot moviment d'aquelles durant l'abocament i compactació del formigó i permetent a aquest embolicar-les sense deixar cavitats.

Aquestes precaucions hauran d'extremar-se en totes aquelles superfícies que quedin en contacte amb aigua per garantir els recobriments.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Per a tal efecte la Direcció d'Obra fixarà els criteris que consideri més adients pel que fa referència als lligams de les armadures així com a la disposició, en número i situació, dels elements separadors.

Les distàncies de separació, recobriments, empalmes, etc. compliran amb el disposat en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Abans de procedir al formigonat, el Contractista haurà d'obtenir de l'Enginyer Director, l'aprovació de la col·locació d'armadures.

12.4 Control de Qualitat

El Contractista controlarà la qualitat dels panells a emprar perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec i en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

Totes les partides arribaran a l'obra perfectament identificades i documentades; en els documents d'origen han de figurar el detall de la composició de la partida, la designació del material i les seves característiques. S'acompanyaran del segell o marca de qualitat que el fabricant tingui homologada així com del corresponent certificat de característiques redactat pel Laboratori depenent de la factoria siderúrgica.

Pels controls de qualitat a realitzar es tindran en compte les recomanacions corresponents a un control a nivell normal segons la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)".

En aquest Plec i per aquesta obra es fixen els punts de control, els assaigs a realitzar, la seva intensitat i els criteris d'acceptació recollits en la taula.

ASSAIGS	UNE / NLT	MOSTREIG	CRITERIS D'ACCEPTACIÓ
CONTROL DELS MATERIALS			
Identificació Certificats d'adherència	36092		Normativa vigent *(EHE)*
Doblegat simple	36092	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	No han de presentar esquerdes
Doblegat-desdoblegat	36092	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	No han de presentar esquerdes
Desenganxament	36462	2 provetes $\varnothing_p$ cada 500 Tn. mínim: 1 assaig	$F_D \geq 0.35 \times A_S \times F_Y$
Assaig de tracció	36401	2 provetes $\varnothing_p$ cada 200 Tn. mínim: 3 assaigs	TIPUS: B 500 T; F_Y: 500; F_S: 550; ε_R: *8*; F_S / F_Y: *1,03*
CONTROL GEOMÈTRIC			
Massa i secció transversal	36092	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	∅ | %
Ovalitat	36092	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	∅: 6 - 25 → -5; 32 - 50 → -4 ∅: 6 - 8 → 1.0; 10 - 14 → 1.5; 16 - 25 → 2.0; 32 - 50 → 2.5
Corrugues a) amplada b) alçada c) separació d) angle	36092	2 provetes cada ∅ cada 20 Tn.	$a \leq 1{,}20\ a_{homologat}$ $h \geq h_{homologat}$ $s \leq s_{homologat}$ $\alpha = \alpha_{homologat} \pm \varepsilon$
CONTROL D'EXECUCIÓ			
Longitud i disposició		Inspecció prèvia al formigonat	segons plànols
Armadura flexió principal		Inspecció prèvia al formigonat	paraments exteriors
Rectitud		Inspecció prèvia al formigonat	rectes
Lligams		Inspecció prèvia al formigonat	immobilitat
Rigidesa del conjunt		Inspecció prèvia al formigonat	rígid
Netedat		Inspecció prèvia al formigonat	netes
Recobriment		Inspecció prèvia al formigonat	Tipus ambient: I / **II** / III Elements en general: 250<=f_{ck}<400 → 20 / **30** / 40; $f_{ck}\geq$400 → 15 / **25** / 35 Làmines, prefabricats: 250<=f_{ck}<400 → 15 / **25** / 35; $f_{ck}\geq$400 → 15 / **25** / 30

En tres ocasions, quan ho jutgi oportú la Direcció d'Obra, es determinarà el límit elàstic, càrrega de ruptura i allargament en ruptura en dues provetes de cada diàmetre de cada panell. En l'assaig de tracció la proveta tindrà al menys una barra transversal soldada.

En una ocasió, quan ho jutgi oportú la Direcció d'Obra, es determinarà la càrrega de desenganxament per a cada diàmetre emprat.

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre allò assenyalat en aquest Plec, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu.

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

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web
Codi Segur de Validació **1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació *https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades **Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

12.5 Amidament i abonament

Les malles electrosoldades d'acer s'amidaran per metres quadrats (m^2) realment col·locats a obra, en base als plànols de construcció, per mitjà de la seva superfície, incloent solapaments o be per *Kg* aplicant els pesos unitaris als diferents panells emprats.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

Les característiques geomètriques dels panells a utilitzar en l'obra seran realitzats pel Contractista, que els facilitarà a la Direcció d'Obra pel seu contrast i la seva aprovació sense que això comporti l'acceptació o aprovació del sistema constructiu emprat per la seva col·locació que és responsabilitat pròpia del Contractista.

Els preus inclouen el subministrament i la col·locació de les malles, la diferència entre els especejaments i el ferro realment col·locat a obra i la part proporcional de barres i ferros auxiliars destinats a recolzar les malles i mantenir la seva separació relativa. També inclou els separadors que mantenen el recobriment amb l'encofrat o amb el formigó de neteja.

13 ENCOFRATS I MOTLLES.

13.1 Definició

Es defineix com encofrat l'element destinat a emmotllar in situ els formigons i morters. Pot ser recuperable o perdut, entenent per aquest últim el que queda embegut en el formigó.

13.2 Materials

Els materials a utilitzar pels encofrats seran acer o fusta.

Les fustes per a encofrats acompliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

13.3 Execució

13.3.1 Generalitats.

Abans d'iniciar les operacions de formigonat, el Contractista haurà de tenir l'aprovació expressa del Director de l'Obra de l'encofrat realitzat, sense que aquesta autorització signifiqui en cap moment eximir al Contractista de la seva responsabilitat en quant a l'obra acabada de formigó.

S'autoritza l'ús de tècniques i tipus especials d'encofrat sancionats per la pràctica havent de justificar-se aquelles altres que es proposin i que, per la seva novetat, així es requereixi a judici del Director de les Obres.

Tant les superfícies dels encofrats, com els productes que s'hi puguin aplicar, no podran contenir substàncies perjudicials pel formigó.

Els encofrats s'humectaran abans de formigonar a fi d'evitar l'absorció de l'aigua continguda al formigó i es netejaran especialment els fons, deixant-se obertures provisionals per facilitar la seva neteja. Aquestes obertures hauran d'ésser segellades abans de formigonar amb l'objectiu de què no deixin fugir les pastes durant el formigonat.

Es obligatori l'ús de desencofrant.

Tant els junts com les peces que constitueixen els encofrats hauran de tenir la resistència i duresa necessàries perquè, durant el temps previst del formigonat i, especialment, sota els efectes dinàmics produïts pel sistema de compactació que s'ha exigit o adoptat, no es produeixin esforços anormals en el formigó, ni durant la col·locació a obra ni en el període d'enduriment. Així mateix, tampoc es produiran moviments localitzats en els encofrats superiors a cinc mil·límetres (5 mm).

Els enllaços dels diferents elements o panells dels motlles hauran d'ésser sòlids i senzills per tal de facilitar el seu muntatge i desmuntatge.

Els encofrats de fons dels elements plans o rectes de més de sis metres (6 m) de llum lliure, es disposaran amb la contra fletxa necessària per tal que, una vegada desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat en l'intradós.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran d'ésser suficientment llises i uniformes a fi que els paraments de les peces de formigó emmotllades en aquests no presentin defectes, deformacions, ressalts ni rebaves superiors a cinc mil·límetres (5 mm) d'alçada.

Quan es realitzi l'encofrat d'elements de gran alçada i poc gruix, d'un sol cop, es preveuran en les parets laterals dels encofrats finestres de control, les quals tindran les mides suficients per tal de permetre la compactació del formigó. Aquestes obertures es disposaran en un espai vertical i horitzontal no superior a un metre (1 m) i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

Les superfícies corbes s'hauran d'encofrar amb encofrats de directriu curvilínia. Les aproximacions de les corbes amb poligonals tan sols es realitzaran amb l'autorització expressa del Director d'Obra i s'hauran de seguir els criteris que aquest fixi per tal d'aconseguir la qualitat desitjada en les superfícies.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Els encofrats perduts hauran d'ésser suficientment hermètics per tal que no penetri en el seu interior la lletada de ciment. Es subjectaran adequadament als encofrats exteriors amb la finalitat que no es moguin durant la col·locació i compactació del formigó. Es tindrà especial cura de què no nedin en l'interior de la massa de formigó fresc.

El Contractista adoptarà les mesures necessàries a fi que les arestes vives del formigonat estiguin ben realitzades col·locant si és necessari angulars metàl·lics en les arestes exteriors dels encofrats, o utilitzant un sistema igualment eficaç. El Director de l'Obra podrà autoritzar, si o creu adient, la utilització de matavius per aplanar aquestes arestes. No es permetran imperfeccions superiors a 5 mil·límetres (5 mm) en les línies de les arestes.

Els productes que s'utilitzin a fi de facilitar el desencofrat o desemmotllat hauran de complir amb l'especificat en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" i estar aprovats pel Director de l'Obra. Com a norma general, s'utilitzaran vernissos antiadherents formats per silicones, o preparats amb olis solubles amb aigua o grassa diluïda, defugint en tot cas de l'ús de gasoil, grassa corrent, o qualsevol altre producte anàleg. Durant la seva aplicació s'hauran d'evitar escorrenties en les superfícies verticals o inclinades dels motlles o encofrats. Així mateix, tots aquests productes no impediran la posterior col·locació del revestiment ni la possible execució de juntures de formigonat, i particularment quan es tracti d'elements que després hagin d'unir-se entre ells.

Motlles.

Els motlles que han estat utilitzats i que serviran per fabricar més elements, seran degudament rectificats i netejats.

Els motlles hauran de permetre l'evacuació de l'aire intern quan es formigoni. Per aquest motiu, en determinades ocasions serà necessari preveure respiralls.

En cas de què les peces es fabriquin en sèrie, quan els motlles corresponents a cada tongada siguin independents, hauran d'estar perfectament subjectes i travats entre ells, a fi d'evitar moviments relatius durant la fabricació, els quals poguessin modificar els recobriments de les armadures actives, i com a conseqüència les característiques resistents de les peces fabricades en aquests motlles.

En cas que els motlles hagin patit danys, deformacions, etc., i com a conseqüència hagin variat les seves característiques geomètriques respecte a les originals, no podran forçar-se a recuperar la seva forma correcta.

Encofrats de fusta.

Els junts entre els diferents taulons hauran de permetre el seu entumiment per la humitat del reg i del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat; a tal fi es podrà autoritzar l'ús d'un segellat adequat.

En el cas de formigons vistos, l'encofrat serà de fusta, ribotada, encadellada i regruixada. La fusta estarà exempta d'esquerdes, ranures, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa o textura. Contindrà el menor número possible de nusos, i en cas d'existir el diàmetre d'aquests serà inferior a la setena part (1/7) de la menor dimensió del post. Les fibres de la fusta seran rectes i no regirades, paral·leles a la major dimensió de la peça.

Desencofrat.

El desencofrat del formigó es realitzarà una vegada endurit i assolida la resistència mínima necessària pel formigó. En qualsevol cas serà el Director de l'Obra qui fixi el temps de desencofrat en funció de la tipologia del formigó a desencofrar.

El desencofrat dels costers verticals dels elements que tinguin poc gruix, podrà efectuar-se passats tres dies (3 d) després del formigonat de la peça, llevat que durant aquest període s'hagin produït temperatures molt baixes o altres causes, suficients com per alterar el procés normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de molt gruix o els horitzontals s'hauran de retirar abans dels set dies (7 d) amb les mateixes condicions esmentades anteriorment.

El Director de l'Obra podrà reduir els terminis anteriors a dos dies (2 d) o 4 dies (4 d) respectivament, quan el tipus de ciment emprat proporcioni un enduriment prou ràpid.

El desencofrat s'haurà de dur a terme el més aviat possible, sense que això suposi un perill per formigonat i amb la finalitat d'iniciar tot seguit les operacions de curat.

En el cas d'obres de formigó pretensat, es retiraran els costers dels encofrats abans de l'operació de tesat i, en general qualssevol elements d'aquests que no sigui subjector de l'estructura, a fi de què els esforços de pretensat actuïn mínimament coaccionats.

Els filferros, barres d'acer i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó, es tallaran arran del parament i es protegiran i segellaran amb un morter sense retracció.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

13.4 Amidament i Abonament

Els encofrats i motlles s'amidaran per metres quadrats (m²) de superfície de formigó realment encofrada mesurada en les plànols.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

Aquesta unitat serà d'abonament sempre que en la justificació del preu o en la seva descripció no figuri explícitament que l'encofrat està inclòs en el preu del formigó.

Els preus inclouen l'encofrat i desencofrat del formigó, el curat, la impermeabilització dels forats deixats al formigó per a la subjecció dels panells, i tots els medis auxiliars necessaris per a la correcta execució de les obres com ara, maquinària auxiliar, desencofrant, separadors, líquid de curat, etc...

Les cintres tan sols seran d'abonament si així s'especifica en el projecte i si així es reflecteix en el pressupost. En cas contrari es consideraran incloses en el preu de l'encofrat.

Els preus inclouen així mateix, l'anivellament de les soleres i lloses i l'acabament llis de les superfícies no encofrades.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per netejar, enfoscar i reparar les superfícies de formigó en les que s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les tolerades, o les que presentin defectes, incloent-hi les coqueres.

Així mateix no seran d'abonament la impermeabilització dels tirantets amb morter sense retracció i detalls d'obra propis d'una bona execució.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, i matavius o remats singulars definits en plànols, o donar un acabat hidràulic a la cara vista. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies així com les actuacions necessàries per realitzar el junt de solera.

14 ELEMENTS PREFABRICATS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ.

14.1 Definició.

Es defineixen com a peces prefabricades estructurals de formigó armat aquells elements de formigó fabricats en obra o en fàbrica que es col·loquen o munten una vegada adquirida la resistència adequada. Inclou les sèquies i les voltes o altre element, la prefabricació del qual estigui prevista en Projecte o altres, que a proposta del Contractista, siguin acceptables per la Direcció d'Obra.

Es defineixen com a peces especials prefabricades de formigó pretesat aquells elements constructius de formigó pretesat fabricats en instal·lacions industrials fixes i que es col·loquen o munten una vegada adquirida la resistència necessària. Inclou les peces de les bigues per a passos inferiors o superiors de vials o aqüeductes i qualsevol altre element indicat en el projecte proposat pel Contractista i aprovat per la Direcció d'Obra.

14.1.1 Característiques geomètriques i mecàniques.

Els elements prefabricats s'ajustaran totalment a la forma, dimensions i característiques mecàniques especificades en els Plànols i Plec; si el Contractista pretén modificacions de qualsevol tipus, la seva proposta ha d'anar acompanyada de la justificació de que les noves característiques acompleixin, en iguals o millors condicions, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element de que es tracti i no suposen increment econòmic ni de termini. L'aprovació per la Direcció d'Obra, necessària davant qualsevol canvi, no alliberarà al Contractista de la responsabilitat de que li correspongui per la justificació presentada.

En els casos en que el Contractista proposi la prefabricació d'elements que no estaven projectats com a tals i aconsegueixi l'aprovació de la Direcció d'Obra, acompanyarà a la seva proposta, descripció, plànols, càlculs i justificació de que l'element prefabricat proposat acompleix, en iguals o millors condicions que el no prefabricat-projectat, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element de que es tracti. Tanmateix presentarà el nou pla de treballs en el que es constata la reducció del termini d'execució amb respecte al previst.

L'import dels treballs en cap cas superarà el previst per al cas en que s'hagués realitzat segons el projectat. L'aprovació de la Direcció d'Obra, en el seu cas, no alliberarà al Contractista de la responsabilitat que li correspon en aquest sentit.

14.2 Materials.

Quan els elements prefabricats siguin de formigó armat els materials a utilitzar en la seva fabricació seran, com a mínim, els següents:

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Formigó HA-25 com a mínim per a elements prefabricats en obra i HA-30 com a mínim per a elements en fàbrica.
- Armadura B-500-S.

Tanmateix, hauran d'acomplir les condicions establertes en el present Plec tant per a les estructures de formigó armat com de formigó pretesat.

Els materials a utilitzar en la fabricació dels elements de formigó pretesat hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra i hauran d'acomplir les condicions establertes tant a l'EHE-08 com al PG-3.

14.3 Expedient de fabricació.

El Contractista haurà de presentar a l'aprovació de la Direcció d'Obra un expedient en el què es recullin les característiques essencials dels elements a fabricar, materials a utilitzar, procés de fabricació i de curat, detalls de la instal·lació en obra o en fàbrica, toleràncies i control de qualitat a realitzar durant la fabricació, proves finals dels elements fabricats, precaucions durant el seu manejament, transport i emmagatzematge i Prescripcions relatives al seu muntatge i acoblament a altres elements, tot ell d'acord amb les prescripcions que els Plànols i el Plec estableixin, o la Direcció d'Obra indiqui, per als elements en qüestió.

L'aprovació per la Direcció d'Obra de la proposta del Contractista no implica l'acceptació dels elements prefabricats, que queda supeditada al resultat dels assaigs pertinents.

14.4 Encofrats.

Els encofrats i els seus elements d'enllaç, acompliran totes les condicions de resistència, indeformabilitat, estanquitat i llisor interior, per a que siguin complides les toleràncies d'acabat requerides en el present Plec.

La Direcció d'obra podrà ordenar la retirada dels elements d'encofrat que no compleixin aquests requisits.

Els encofrats a utilitzar en la prefabricació seran els previstos en la construcció de les obres de formigó armat "in situ".

Els encofrats de fusta, s'utilitzaran excepcionalment, llevat en els casos en que aquest material tingui el tractament previ necessari per a assegurar la seva impermeabilitat, indeformabilitat, perfecte acabat de la superfície i durabilitat. Els taulers de l'encofrat de fusta comú hauran d'humitejar-se abans del formigonat, i estar muntats de manera que es permeti l'entumiment sense deformació. L'ús d'aquests taulers requeriran l'aprovació expressa de la Direcció d'Obra.

Es podrà fer ús de desencofrants, amb les precaucions pertinents, després d'haver fet proves, i ho hagi autoritzat la Direcció d'Obra.

14.5 Formigonat de les peces.

La compactació es realitzarà per vibració o vibrocompressió.

L'ús de vibradors estarà subjecte a les normes sancionades per l'experiència.

Si s'utilitzen vibrador de superfície, es desplaçaran lentament, per a que refluxi la beurada uniformement, quedant la superfície totalment humida.

Els vibradors interns tindran una freqüència mínima de sis mil cicles per minut.

El formigonat per tongades, obliga a portar el vibrador fins que la punta entri en la tongada subjacent.

La distància entre punts de vibrat i la duració d'aquest en cada punt s'han de determinar mitjançant assaigs, en cada tipus de mescla i peça. Una humectació brillant en tota la superfície pot indicar una compactació per vibrat suficient. És preferible utilitzar molts punts de vibrat breu que pocs de vibració prolongada.

El vibrat s'efectuarà amb la major precaució evitant que els vibradors toquin les beines. La compactació serà particularment acurada al voltant dels dispositius d'ancoratge i en els angles de l'encofrat.

Si el vibrat es fa amb l'encofrat o motlle, els vibradors hauran d'estar fermament subjectes i disposats de manera que el seu efecte s'estengui uniformement a tota la massa.

Altres mètodes de compactació hauran d'esta avalats per experimentació suficient, abans d'aplicar-los a peces que hagin de ser utilitzades en obra.

No s'establiran junts de formigonat no previstos en els Plànols. Abans d'iniciar el formigonat d'una peça, es tindrà total seguretat de poder acabar-la en la mateixa jornada.

14.6 Cura.

La cura podrà realitzar-se amb vapor d'aigua, a pressió normal, i en tractament continu.

Quan s'utilitzin mètodes de cura normal, es mantindran les peces protegides del sol i de corrents d'aire, havent d'estar les superfícies del formigó constantment humitejades.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Quan s'utilitzi vapor d'aigua en la cura haurà prèviament d'haver-se justificat, davant la Direcció d'Obra, el procés a seguir, mitjançant assaigs que posin atenció en els següents aspectes:

a) Període previ necessari de cura normal a l'aire, a temperatura ordinària.

b) Temps necessari per a incrementar la temperatura, des de la temperatura ambient a la màxima requerida.

c) Màxima temperatura a què ha d'arribar-se.

d) Període de temps que la peça ha d'estar a la màxima temperatura.

e) Velocitat de refredament, des de la màxima temperatura fins a arribar a la temperatura ordinària.

D'aquesta manera s'establirà el temps total que durarà el procés de cura.

Si durant el procés de cura d'una peça, es produeix avaria en la instal·lació, haurà de repetir-se el procés complet, o aplicar el mètode normal de cura a l'aire, durant un període mínim de set (7) dies.

Totes les peces curades al vapor hauran de tenir, a més, un període addicional de cura normal de quatre (4) dies.

Durant la cura normal, es mantindran humitejades les superfícies del formigó, amb aigua que compleixi l'exigit en aquest Plec.

Quan, després d'un procés complet de cura amb vapor, s'hagin arribat a les resistències mínimes exigides per al transport, i abans d'iniciar-se aquest, la Direcció d'Obra podrà exigir l'ús d'un líquid de cura de qualitat coneguda, si al seu judici és necessari.

14.7 Desencofrat, aplegament i transport a obra o dintre de la mateixa.

Els materials a utilitzar en la fabricació hauran d'acomplir les condicions establertes en el present Plec.

Llevat indicació en contra en els Plànols, els materials mínims a utilitzar seran els següents:

- Formigó HA-45.
- Armadura B-500-S

14.8 Toleràncies geomètriques.

En el disseny d'aquests elements es seguirà la Instrucció BS-5911 Part-I.

Els elements prefabricats s'ajustaran totalment a la forma, dimensions i característiques mecàniques especificades en els Plànols. Si el Contractista pretén modificacions de qualsevol tipus, la seva proposta ha d'anar acompanyada de la justificació de que les noves característiques compleixin, en iguals o millors condicions, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element de que es tracti. L'aprovació pel Director d'Obra, en el seu cas, no allibera al Contractista de la responsabilitat de que li correspongui per la justificació presentada.

14.9 Característiques mecàniques.

En els casos en que el Contractista proposi la prefabricació d'elements que no estaven projectats com a tals, acompanyarà a la seva proposta descripció, plànols, càlculs i justificació de que l'element prefabricat proposat compleix, en iguals o millors condicions que el no prefabricat projectat, la funció encomanada en el conjunt de l'obra a l'element de que es tracti. L'aprovació del Director d'Obra, en el seu cas, no alliberarà al Contractista de la responsabilitat que li correspongui en aquest sentit.

14.10 Control de qualitat.

Els assaigs s'ajustaran a la Instrucció BS-5911.part-I.

El Director d'Obra efectuarà els assaigs que consideri necessaris per a comprovar que els elements prefabricats de formigó compleixen les característiques exigides. Les peces deteriorades en els assaigs de caràcter no destructiu per no haver arribat a les característiques previstes, seran a càrrec del Contractista.

En el cas de peces de petit tamany, s'efectuarà un assaig d'aquest tipus per a cada cinquanta (50) peces prefabricades o fracció d'un mateix lot, repetint-se l'assaig amb altra peça si la primera no hagués arribat a les característiques exigides i rebutjant-se el lot complet si el segon assaig és també negatiu. Les peces utilitzades en aquests assaigs seran a compte del Contractista. Qualsevol altre assaig o assaigs destructius que ordeni la Direcció d'Obra els farà abonant si no les compleixen i, en qualsevol cas, l'incompliment en dos assaigs d'un mateix lot de cinquanta peces o menys, autoritza a rebutjar el lot complet.

Prèviament a l'acceptació del tipus de junt entre el diferents elements, es realitzarà una prova per a comprovar la seva estanquitat amb una columna d'aigua de 3 metres.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

14.11 Amidament i abonament.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

15 JUNTS DE CANAL.

15.1 Definició

Per la realització de les diferents tipus de juntes del canal s'utilitzaran:

- Perfil hidroexpansiu (junta hidroexpansiva).
- Massilla monocomponent a base de poliuretà.

15.2 Materials

15.2.1 Perfil hidroexpansiu.

15.2.1.1.1 Definició

Perfil elastomèric extruït, a base de materials hidròfils, que expansiona en contacte amb aigua o solucions aquoses. Degut al seu poder expansiu s'omplen les irregularitats de la junta assegurant la seva impermeabilitat.

En aquest cas s'utilitzarà el perfil hidroexpansiu Masterflex 612 o equivalent.

15.2.1.1.2 Col·locació

Es col·locarà entre la solera i els hastials del canal.

La distància mínima de col·locació amb el parament de formigó serà igual o superior a 10 cm.

15.2.1.1.3 Característiques generals

El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.

15.2.1.1.4 Preparació del suport:

La unió entre perfils situats en plànols diferents es pot realitzar sense límit.

És aconsellable deixar de 6 a 8 mm de separació i segellar-los mitjançant una massilla hidroexpansiva amb expansió controlada tipus Adeka P-201 o equivalent.

15.2.1.1.5 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Condicions generals:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Condicions de subministrament

Subministrament: En envàs hermètic.

Ha de portar impreses les dades següents:

Nom del fabricant o marca comercial

Identificació del producte

Color

Instruccions d'ús

Pes net o volum del producte

Data de caducitat

Condicions d'emmagatzematge:

Els envasos dels productes s'emmagatzemaran en llocs adequats, protegits de la intempèrie i es procuraran els mitjans necessaris per a que la temperatura dels mateixos sigui propera als 20ºC.

L'emmagatzematge es realitzarà com a mínim 48 hores abans de l'aplicació.

15.2.2 Massilla monocomponent.

15.2.2.1.1 Definició

Massilla adhesiva monocomponent, a base de poliuretà, utilitzada pel segellat elàstic i impermeable de junts en edificació i obra civil amb baix i mig moviment.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

La massilla monocomponent serà tipus SIKAFLEK 11 FC o equivalent.

15.2.2.1.2 Preparació del suport

Enganxat / Pegat en juntes de dilatació:

No serà necessari cap tipus de fons de junta.

Segellat en juntes de retracció:

Es necessari la utilització d'un fons de junta Sika o equivalent.

15.2.2.1.3 Condicions de subministrament i emmagatzematge

Condicions generals:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Condicions de subministrament

Subministrament: En envàs hermètic.

Ha de portar impreses les dades següents:

Nom del fabricant o marca comercial

Identificació del producte

Color

Instruccions d'ús

Pes net o volum del producte

Data de caducitat

Condicions d'emmagatzematge:

Els envasos dels productes s'emmagatzemaran en llocs adequats, protegits de la intempèrie i es procuraran els mitjans necessaris per a que la temperatura dels mateixos sigui propera als 20ºC.

L'emmagatzematge es realitzarà com a mínim 48 hores abans de l'aplicació.

15.3 Execució

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació d'elastoprimer 110 de Bettor o equivalent .
- Col·locació del fons de junta de cordó de polietilè expandit tipus Roundex de Bettor o equivalent.
- Aplicació de la massilla de poliuretà tipus Masterflex 474 de Bettor o equivalent.

15.4 Condicions generals

El segellat ha de tenir la llargària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la Direcció d'obra.

Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

15.5 Toleràncies d'execució:

Gruix del segellat: ± 10%

Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

15.6 Amidament i abonament

15.6.1 Perfil hidroexpansiu en canal

S'amidaran pels metres (m) llargària amidada segons les especificacions de la Direcció d'Obra i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus nº 1.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Inclou la neteja del suport i la part proporcional de solapaments.

15.6.2 Junts entre elements prefabricats.

Els junts de construcció en canal, s'amidaran pels metres (m) llargària amidada segons les especificacions de la DT i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus nº 1, el preu comprèn els materials necessaris i les operacions necessàries per a la seva col·locació.

En cas que aquest preu no es contempli per separa en el pressupost, aquest es trobarà inclòs en el preu de l'element prefabricat concret.

16 CANONADES DE POLIETILÈ ALTA DENSITAT (PEAD).

16.1 Definicions

Tubs de polietilè (PE) són els de materials termoplàstics constituïts per una resina de polietilè, negre de carboni, sense altres addiccions que antioxidants estabilitzadors o colorants.

El tub de PE serà del tipus PE 100 (de alta densitat), no s'admetran canonades de PN <10 per diàmetres menors o iguals a 110 mm.

16.2 Materials

16.2.1 Normativa

Respecte a les normatives relatives al producte:

S'exigirà que la fabricació dels tubs es realitzi d'acord amb la Norma UNE-EN 12201 de la qual el fabricant n'haurà de presentar el corresponent certificat AENOR del producte.

En especial es tindrà en compte les següents característiques de la resina: Granulometria, Densitat, Índex de fluïdesa, Grau de contaminació, Contingut en volàtils, Contingut en cendres. Aquestes característiques es determinaran d'acord amb la norma UNE –EN ISO 1872-2.

També serà d'aplicació tot allò recollit en la norma UNE-EN 13244, per a sistemes de canalització en materials termoplàstics per al subministrament general d'aigua i sanejament a pressió.

Respecte a les normatives d'instal·lació aplicables:

Serà d'aplicació tot allò recollit en la norma UNE 53394 IN: Codi d'instal·lació i maneig de tubs de PE per a conduccions d'aigua a pressió, Tècniques recomanades

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, els tubs de material termoplàstic compliran, segons el seu destí, les establertes en la normativa oficial vigent, i en particular:

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua. (PTABA-MOPU) que serà d'obligat compliment en les obres de conduccions d'abastament i distribució d'aigua potable a pressió, on el projecte, execució, inspecció o direcció correspongui al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las conducciones de saneamiento de poblaciones (PTASAN-MOPU), amb projecte, execució, inspecció o explotació que correspongui al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

En tot cas, serà d'aplicació l'establert en aquest Plec.

Els tubs i accessoris destinats a canonades de conducció d'aigua potable no contindran substàncies que pugessin ocasionar l'incompliment de la reglamentació tècnic-sanitària per a l'abastament i control de qualitat de les aigües potables de consum públic, R.D. 140/2003, de 7 de febrer, (BOE 45/2003, de 21 febrer)

16.2.2 Condicions de servei

No són objecte d'aquest Article els tubs de PE per a instal·lacions de desguàs i de sanejament en l'interior d'edificis o dins del recinte d'instal·lacions industrials.

Les canonades de PEAD no podran utilitzar-se per a conducció de líquids a temperatura superior a quaranta-cinc graus centígrads (45º C). En aquesta temperatura la resistència de la canonada a pressió hidràulica interior és només el trenta per cent (30 %) de la resistència als vint graus centígrads (20ºC).

Les canonades de PEAD hauran de col·locar-se en planta serpentejant per a compensar els moviments per diferències tèrmiques, degut a l'alt coeficient de dilatació lineal del PE, dues dècimes de mil·límetre (0,2 mm) per metre de longitud i grau centígrad de variació de temperatura.

Les canonades de PEAD són resistents a l'atac de sòls agressius, àcids, àlcalis, solucions salines i dissolvents orgànics. El PEAD és atacat a temperatura ambient pels àcids cloro sulfúric, sulfúric i nítric. Sota l'acció dels halògens en estat lliure, a temperatura ambient, es desprenen halurs d'hidrogen, i encara que el polímer no queda destruït es modifiquen les seves característiques

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

físiques i químiques desfavorablement. Existeixen taules de resistència del PEAD als diferents agents químics editades per la majoria dels fabricants.

16.2.3 Característiques tècniques

En general els assajos a realitzar per la comprovació de les característiques tècniques dels tubs de PE hauran de ser els establerts en les normes del producte : UNE-EN 13244, UNE-EN 12201.

El dimensionament mecànic dels tubs de PE soterrats es recomana realitzar-lo segons l'especificat per la Norma UNE 53331 IN.

16.2.4 Junts

Serà d'aplicació tot allò recollit en la norma UNE 53394 IN: Codi d'instal·lació i maneig de tubs de PE per a conduccions d'aigua a pressió, Tècniques recomanades

Les unions dels tubs de PE poden ser:

- A topall en tubs llisos, mitjançant placa calefactora (ISO 12176).

- Per electrofusió de maniguet especial proveït de resistència elèctrica incorporada.

En general les unions dels tubs de PE es realitzaran per soldat tèrmic, a topall i sense material d'aportació. En el procediment de soldadura a topall es respectaran els temps, temperatures i pressions indicades pel fabricant de la màquina, limitant-se l'ús de soldadura per electrofusió, quan sigui estrictament imprescindible, en aquest cas es seguiran les condicions especificades en els accessoris de soldadura (ISO 12176-2).

No es permetran unions encolades (unions amb adhesiu).

Les juntes dels tubs de pressió hauran de resistir, sense fugues, una pressió hidràulica interior igual a quatre (4) vegades la pressió nominal del tub, durant una hora, com a mínim.

Tots els accessoris seran de PE. No s'admetran accessoris (colzes, tes, maneguets d'unió, enllaços rosca mascle o femella, ets..) roscats de compressió.

16.2.5 Marcat i traçabilitat dels tubs

Tots els tubs han d'anar marcats, de forma fàcilment llegible i durable amb les següents identificacions com a mínim:

• Nom del subministrador, fabricant o nom comercial

• Data de fabricació (mes i any i número de lot)

• Tipus de material (PE 40, 63, 80, o 100)

• Diàmetre nominal DN (en mm).

• Pressió nominal, PN (en bar).

• Gruix nominal, e (en mm).

• Referència a la norma corresponent en cada aplicació (UNE-EN 12201)

• Marca de qualitat.

16.3 Execució

En general seran d'aplicació per la instal·lació de tubs les següents normes, que contemplen des de la descàrrega i recepció dels tubs en obra fins les probes

- Plec de prescripcions tècniques generals per canonades d'abastament d'aigua del Ministeri d'Obres Públiques.

- Guia Tècnica sobre canonades per la conducció d'aigua a pressió. CEDEX.

- Plec de prescripcions tècniques generals per canonades de sanejament de poblacions del Ministeri d'Obres Públiques.

- Guia Tècnica sobre xarxes de sanejament i drenatge urbà. CEDEX.

- UNE-EN 805. Abastament d'aigua: especificacions per xarxes exteriors als edificis i els seus components.

- UNE-EN 1610. Instal·lació i probes en escomeses i xarxes de sanejament.

- UNE-ENV 1046. Sistemes de canalització i conducció en materials plàstics. Sistemes de conducció d'aigua o sanejament en l'exterior de l'estructura dels edificis. Pràctica recomanada per la instal·lació aèria i soterrada.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

16.4 Emmagatzematge.

Quan s'emmagatzemin tubs sobre el terreny s'ha de comprovar que aquest és consistent i suficientment llis per a que els tubs es recolzin en tota la seva longitud sense el risc de que pedres i altres sortints aguts puguin danyar-los.

L'altura màxima de les piles de tubs solts no ha d'excedir de dos metres (2m) en locals tancats.

Quan els tubs s'apleguin a l'exterior amb temperatura ambient que pugui excedir de 23ºC es recomana el següent:

- L'altura de les piles no ha d'excedir d'un metre(1m)
- Totes les files han d'estar protegides de l'exposició directa al sol i permetre el pas lliure de l'aire al voltant dels tubs.
- Els accessoris s'han d'emmagatzemar en caixes o sacs preparats de forma que permetin el pas lliure de l'aire.

16.5 Manipulació.

En el maneig dels tubs s'ha de tenir en compte el risc de ruptura dels extrems aixamfranats i de les embocadures. Els tubs no han de ser arrossegats pel terreny, ni col·locats fent-los rodar per rampes. Quan s'utilitzi maquinària per al seu maneig, tots els elements en contacte amb els tubs han de ser de material tou, per exemple, cordes de cànem i eslingues tèxtils amb ganxos de metall folrats.

Quan els tubs es descarreguen dels vehicles no han de ser llençats al sòl. Han de ser baixats curosament i col·locats en files quan tinguin que ser emmagatzemats.

Quan els tubs es transporten uns dintre d'altres, els situats en l'interior dels de major diàmetre han de descarregar-se els primers i si han d'emmagatzemar-se hauran de col·locar-se en files diferents.

16.6 Instal·lació de canonada soterrada.

En les canonades soterrades de material termoplàstic l'estabilitat mecànica front a les accions ovalitzants dels tubs depèn essencialment de la qualitat del reblert executat al seu voltant i gairebé no del major o menor gruix de paret, a partir d'un determinat gruix mínim. Per això s'haurà de tenir especial cura en la selecció del material granular del recolzament i embolcall dels tubs en el fons de la rasa i al grau de compactació del mateix. No són, en general, aconsellables els reblerts de formigó.

Es recomana que l'obertura de la rasa es faci amb l'amplada mínima però suficient i les parets el més verticals possibles, almenys fins al nivell de la generatriu superior dels tubs, per ser d'aquesta manera més eficaç la resistència passiva de les parets de la rasa a la deformació per aixafament del tub.

Pel que fa a les dimensions de les rases, així com als materials i recobriments màxims dels reblerts serà d'aplicació el descrit en els plànols.

Quan el fons de la rasa es trobi en zona de terreny estable no rocós, desproveït de pedres, fonaments o altres materials que puguin originar tensions puntuals en la canonada, aquesta es pot assentar directament sobre el fons prèviament modelat en forma de llit, de manera que la part més baixa de la canonada assenti en el major arc possible. L'angle d'aquest arc de recolzament estarà comprés entre seixanta (60) i cent vint graus (120 º).

Quan el fons de la rasa es trobi en zona de terreny inestable, es procedirà a profunditzar l'excavació substituint el terreny inestable per material d'aportació adequat, degudament compactat, o per una capa de formigó pobre de quinze centímetres (15 cm) de gruix mínim. En el primer cas el gruix de la capa de reblert compactat no serà inferior a la meitat del diàmetre del tub. Sobre la capa de formigó pobre es col·locarà el llit de material granular indicat anteriorment. Sobre la capa de material d'aportació compactat es podrà col·locar la canonada en la forma descrita.

Es recomanable que almenys en la zona de recolzament del tub sobre el llit, el material granular d'aquest no es compacti abans de col·locar la canonada. D'aquesta manera, es proporciona a la canonada el matalàs adequat que eliminarà eventuals esforços locals en els tubs.

En els terrenys excepcionalment inestables, com ara fangs, argiles expansives i terrenys orgànics o bellugadissos, es tractarà el fons de rasa mitjançant solucions adequades per a cada cas.

Les altures màxima i mínima del reblert sobre el tub seran de tal manera que la tensió màxima de treball en el material del tub, considerant la combinació més desfavorable de càrregues interiors i exteriors, no superi la tensió de ruptura o de fluència a llarg termini (50 anys), corresponent a la temperatura de servei, dividida pels següents coeficients de seguretat:

-- Polietilè d'alta densitat (PEAD) 1,3

El recobriment mínim de les canonades es fixa en 1,0 metre, mesurat a partir de la generatriu superior.

Els llits de les canonades seran de sorra o de graveta arrodonida, admetent-se el recolzament directe del tub sobre el fons de la rasa si es donen les circumstàncies que figuren en aquest apartat.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

16.7 Control.

16.7.1 Acceptació de proveïdors

Acceptació de fabricant de tubs de Polietilè d'Alta Densitat

Per l'acceptació d'un proveïdor de tub de Polietilè d'Alta Densitat (en endavant PEAD) cal seguir el següent procediment.

- Proposta de proveïdor per escrit assumint el compliment de les prescripcions del plec de condicions tècniques del projecte.
- El proveïdor del tub de PEAD ha de ser-ne el fabricant.
- Dossier de qualitat del proveïdor. El contingut mínim del qual ha de ser,
  - Currículum del proveïdor.
  - Certificat de compliment amb la ISO 14.001 vigent.
  - Certificat de compliment amb la ISO 9.001 vigent.
  - Certificat de compliment amb la UNE-EN 12.201 vigent.
  - Programa de punts d'inspecció.
  - Fitxa tècniques del material proposat.
  - Model de traçabilitat
    - De la resina (material base)
    - Del tub acabat
    - De l'entrega del material a obra.
- Experiència en obres similars

16.7.2 Acceptació de l'instal·lador de tubs de PEAD

Paral·lelament a la proposta de fabricant de làmina de PEAD cal realitzar la proposta de l'instal·lador d'aquesta. Per procedir a l'aprovació del muntador de la canonada cal seguir el següent procediment,

- L'instal·lador ha de disposar del carnet d'ASETUB.
- El proveïdor ha de proporcionar un currículum on es demostri l'experiència en obres amb una tipologia de canonades (ø i PN similar).
- Homologació dels procediments de soldadura a topall per fusió.
- Marca i model de la màquina per realitzar les soldadures en funció dels diàmetres i pressions del tub.
- Homologació dels operaris que portarà a l'obra.

L'instal·lador haurà de proporcionar un esquema on es vegi clarament on s'ha instal·lat cada partida (DN i lot) de material que arriba a l'obra. Aquest plànol haurà de ser en format digital. Aquest document pot ser enviat o elaborat a través de l'oficina tècnica de l'empresa adjudicatària de les obres.

16.7.3 Control posterior a l'acceptació del proveïdor de tub de PEAD

Una vegada aprovat el proveïdor cal seguir el següent procediment:

- Enviament d'un planning de fabricació tub. En funció d'aquest es coordina una visita del laboratori encarregat del control de qualitat de l'obra a les instal·lacions fabricant de tub.
- Visita del laboratori a les instal·lacions del fabricant. El laboratori encarregat del control de qualitat de l'obra ha de realitzar una visita a les instal·lacions del proveïdor. D'aquesta visita se'n deriva un informe amb el següent contingut mínim.
  - Revisió dels certificats de material base
  - Revisió del procés productiu.
  - Revisió dels PPI del fabricant i verificació de la traçabilitat del procés.
  - Recollida d'una mostra de canonada per realitzar-ne els següents assajos:
    - Assaig de densitat UNE EN ISO 1183-1:2004
    - Control dimensional (espessor de paret, diàmetre exterior i ovalització) ISO 11922-1:1997
    - Assaig d'Índex de fluïdesa UNE EN ISO 1133:2006
    - Assaig del contingut del negre de carboni UNE EN ISO 11358-1:1997
    - Assaig de dispersió del negre de carboni ISO 18553:2002
    - Assaig de propietats a tracció ISO 6259-1:2001
    - Assaig de temps d'inducció a la oxidació UNE EN 728:1997

A judici del Director d'Obra es podrà substituir aquesta visita prèvia del laboratori per una visita del personal de la Direcció d'Obra.

- Revisar la correcta identificació de les preses parcel·làries

Caldrà que l'instal·lador porti el control d'on instal·la cada lot[1] de tub. Aquesta informació ha de permetre realitzar un plànol digital al final de l'obra que permeti saber on s'ha instal·lat el 100% de lots de PEAD que ha arribat a l'obra.

[1] Lot de tub: Es defineix a partir del DN, PN i número de sèrie que ve imprès en un tub de fàbrica. Aquesta informació consta als albarans d'entrega i és l'eina que possibilita la completa traçabilitat de cada tub.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

16.8 Control de qualitat del material

Durant la fase d'obres cal realitzar un control estadístic de la canonada que va arribant a obra. La normativa de referència pel control de qualitat i intensitat d'assajos és la UNE-EN 12201.

Cada enviament de material que arribi a l'obra anirà acompanyat d'un pack-in-list que serà enviat a la DO i aquesta designarà les mostres per assajar en funció del pla d'assajos aprovat al principi d'obra.

La freqüència d'assaig es determina de la següent manera,

- A partir dels amidaments de projecte de discrimina tota la canonada en funció del DN i PN
- Es realitza un assaig complert de caracterització cada 2000 metres de grup uniforme de DN i PN i s'arrodoneix el resultat al número sencer superior. En cas de que l'amidament no arribi als 2000 metres es realitza un assaig. Cal tenir en compte que,
    - Si el lot està format per un únic lot de tub (únic número de sèrie) es pot reduir a la meitat la intensitat d'assaig.
    - Cal agafar mostres del màxim nombre possible de lots.

Els assajos que composen una caracterització completa són,

- Assaig de densitat UNE EN ISO 1183-1:2004
- Control dimensional (espessor de paret, diàmetre exterior i ovalització) ISO 11922-1:1997
- Assaig d'Índex de fluïdesa UNE EN ISO 1133:2006
- Assaig del contingut del negre de carboni UNE EN ISO 11358-1:1997
- Assaig de dispersió del negre de carboni ISO 18553:2002
- Assaig de propietats a tracció ISO 6259-1:2001
- Assaig de temps d'inducció a la oxidació UNE EN 728:1997

En cas de que calgui realitzar una disminució dels assajos a realitzar aquesta haurà d'estar totalment justificada i suportada per l'aprovació per escrit del Director d'Obra. En cap cas es prescindirà del següents assajos,

- Assaig de densitat UNE EN ISO 1183-1:2004
- Assaig de propietats a tracció ISO 6259-1:2001
- Control dimensional (espessor de paret, diàmetre exterior i ovalització) ISO 11922-1:1997
- Assaig d'Índex de fluïdesa UNE EN ISO 1133:2006

A judici del Director d'Obra, i sempre basat en funció de l'experiència prèvia amb el proveïdor, es podrà obviar qualsevol visita prèvia, podent ésser substituïda per l'enviament per part d'aquest proveïdor de tota la documentació anteriorment indicada i pels assajos del material una vegada estigui a obra.

16.8.1 Arribada del material a l'obra

Una vegada el material arribi a l'obra s'haurà de realitzar el següent control.

- Verificació de dades de l'albarà o documentació que acompanyi l'enviament.
    - Data de l'entrega
    - Quantitat i tipus
    - DN que subministra.
    - Nom i direcció del subministrador
    - Sigles i designació del material
    - Referència de la comanda
    - Client
- Identificació al propi material (marques i/o etiquetes que hagi de portar incorporat el material o equip).
    - Control del número de lot
    - Control del DN i PN del lot
- Verificació de l'embalatge i danys de transport
    - Es transportaran correctament, en palets o caixes perfectament precintades.
- Verificació de defectes d'origen al material
    - No hauran de presentar forats, deformacions ni talls.
- Instruccions de manipulació i acopi.
    - Les canonades s'emmagatzemaran a la zona de recollida definida per a aquesta operació.
    - S'apilaran en horitzontal i paral·lelament sobre superfícies planes lliures de qualsevol element punxant o que pugui malmetre el material.

16.8.2 Control material i instal·lació a obra

Control de l'instal·lador de tub de PEAD

Una vegada iniciat el procés de muntatge de tub de PEAD el vigilant d'obra realitzarà controls periòdics que consistiran en,

- Que els operaris disposin del certificat ASETUB.
- Comprovar que la maquinària per efectuar soldadures concorda amb la proposada en la fase d'acceptació de proveïdors.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Verificar que els procediments –temperatures, temps i pressions- són les indicades pel fabricant de la maquinària per la canonada en execució.
- Correcta realització de les proves de pressió necessàries per assegurar el correcte funcionament de la xarxa.
    - Assaig de temps d'inducció a la oxidació UNE EN 728:1997

Amb independència del control de qualitat del material mitjançant els assajos de caracterització cal realitzar un assaig per verificar la qualitat de la soldadura a topall per fusió. A partir de les dades de la maquinària a utilitzar a l'obra es discriminen els diferents diàmetres en funció de la maquina que els soldarà. Una vegada fet es realitza el següent assaig,

- Determinació de la Resistència a la Tracció en unions per fusió a topall.

Amb els següents criteris,

- Un assaig a la soldadura de major i menor diàmetre soldats per la mateixa màquina.

16.8.3 Informe final d'obra

Al final de l'obra es redactarà un informe del control de qualitat que formarà part del EDC de l'obra. Aquest informe inclourà la següent documentació.

- Resum de resultats dels assajos de control de qualitat efectuats al tub. Aquest resum ha de permetre una correcta traçabilitat amb les actes oficials emeses pel laboratori.
- Informe final de resultats del control de qualitat al material. Únicament es presentarà en la versió digital de l'EDC de l'obra.
- Plànol on es vegi els lots instal·lats en la xarxa de reg.

16.9 Amidament i abonament

Les canonades de PEAD s'abonaran per ml. realment executats segons l'eix de la conducció. El seu abonament inclou el subministrament dels tubs tallats en mòduls o longituds que permetin adaptar-se als radis del traçat projectat, la seva col·locació a la rasa, l'execució de les juntes i l'execució de les proves hidràuliques i no hidràuliques que ordeni el Director de les obres.

El preus inclouen també el subministrament de la p.p. de juntes i el subministrament i col·locació de tots aquells accessoris i peces especials que calguin pel propi traçat de la conducció, per l'existència de derivacions, connexió amb equips mecànics, sortida de dipòsits, etc. com ara colzes, tes, cons de reducció, juntes embridades, derivacions, passa murs (si calen), juntes amb materials diferents, collarins, etc. sense que cap d'aquests elements pugui ser objecte d'abonament independent i sense limitació de quantitat.

No s'efectuarà la certificació de cap partida de conduccions sense que s'hagin realitzat les proves hidràuliques corresponents, tants cops com sigui necessari per a què el seu resultat sigui satisfactori. Aquestes proves hauran de ser realitzades per un laboratori homologat.

L'abonament s'efectuarà aplicant els preus que apareixen al Quadre de Preus.

17 REBLERTS LOCALITZATS.

17.1 Definició

Rebliment al darrera d'alçats de murs i elements prefabricats amb material granular procedent de la pròpia obra, o be del matxaqueig del formigó del canal existent, garbellat.

17.2 Característiques

17.2.1 Materials

Pels reblerts localitzats al extradós dels murs o elements prefabricats, només es podran fer servir sols de la pròpia obra assimilables a sols adequats o de característiques superiors i materials de matxaqueig que compleixin les característiques que es detallen a continuació.

De forma general s'exigiran les següents prescripcions als materials de extradós de canal procedents de la pròpia excavació:

- 0.08 UNE <35%
- 2UNE <80%
- Diàmetre màxim 76 mm
- No plàstic
- Matèria orgànica<1%
- Sals solubles <0.2%
- CBR>20

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

De forma general s'exigiran les següents prescripcions als materials de extradós de canal procedents del matxaqueig del formigó del canal actual:

- 0.08 UNE <35%
- 2UNE <80%
- Diàmetre màxim 40 mm
- No plàstic
- Matèria orgànica<1%
- Sals solubles <0.2%
- CBR>20

Es considera que un material que compleixi els requeriments anteriors es pot considerar assimilable a un sòl adequat, i per tant apte per al reblert del extradós d'obres de fàbrica o elements prefabricats.

17.3 Execució

Els reblerts dels alçats de murs i elements prefabricats, s'executaran de forma que la superfície acabada sigui anàloga a la considerada als plànols.

Les superfícies vistes hauran de tenir una forma sensiblement plana, refinant-se quantes vegades siguin necessàries fins aconseguir-ho.

17.4 Control de qualitat

Durant la fase d'obres cal realitzar un control estadístic dels reblerts a obra.

Identificació del material procedent de l'excavació/matxaqueig previ a la seva utilització com a reblert.

- Es realitzarà un assaig complert de caracterització del material natural procedent de l'excavació per cada tipus de sol present.
- Es realitzarà un assaig complert de caracterització del material procedent del matxaqueig del formigó del canal existent.

Els assaigs que composen una caracterització completa són granulometria, plasticitat, matèria orgànica, guixos, sals solubles, inflament lliure, col·lapse, Índex CBR i l'assaig Proctor Normal.

Identificació del material procedent de l'excavació/matxaqueig emprat com a reblert.

- Es realitza un assaig granulomètric de caracterització del material *utilitzat com a reblert* cada 1000 metres de canal i s'arrodoneix el resultat al número sencer superior. El material es recollirà durant l'execució del reblert o matxaqueig.
- Assaig de humitat i densitat cada 500 m3 de reblert. S'acceptarà quan el, percentatge de compactació sigui ≥98%

En cas de que calgui realitzar una disminució dels assaigs a realitzar aquesta haurà d'estar totalment justificada i suportada per l'aprovació per escrit del Director d'Obra.

17.5 Amidament i abonament

L'amidament i abonament dels reblerts localitzats del canal amb materials de la pròpia obra o del matxaqueig del formigó de l'antic canal, es mesuraran per metres cúbics (m^3) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs, sense tenir en compte excessos produïts per qualsevol causa, inclòs els sobrereblerts.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus.

S'inclouen en els preus totes les operacions necessàries per l'obtenció d'un material que compleixi les especificacions d'aquest Plec, ja sigui de matxucat o procedent de les excavacions.

El Contractista es proveirà, al seu càrrec, de les zones de préstec i dels materials de préstec, després de convenir amb els propietaris de les esmentades zones les condicions en què s'han de realitzar les excavacions. Aquesta decisió, així com l'elecció de la zona de préstec, serà sotmesa al criteri del Director d'Obra.

El preu assenyalat comprèn garbellat, selecció, càrrega i transport al seu lloc d'utilització, l'estesa, la humectació o dessecació, la compactació i el refí de les superfícies; els estrebaments, l'esgotament així com el subministrament, manipulació i ús dels materials, maquinària i mà d'obra necessàries perquè l'obra realitzada sigui aprovada per la Direcció d'Obra. De manera particular inclou el cànon de préstec, el condicionament d'aquest amb terra vegetal i la reposició dels serveis afectats en aquest.

L'elecció del tipus de material a emprar seguint els requisits assenyalats en aquest Plec, no comportarà cap tipus de modificació de preu, llevat que com a tal hi figuri en els quadres de preus i en el pressupost.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

La reducció del gruix de les tongades per aconseguir el grau de compactació exigida no comportarà cap mena d'increment econòmic.

Així mateix, les operacions de barreja de material i les operacions de dessecació d'aquest s'inclouen en el preu.

També s'inclou en el preu una compactació mínima fins assolir una densitat de com a mínim el 98 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.

Els medis i sistema de compactació, malgrat siguin imposats pel Director d'Obra a fi d'aconseguir els graus de compactació exigits amb la qualitat i condicions assenyalades en aquest Plec, no comportaran cap increment econòmic.

En el preu del reblert s'inclouen qualssevol dels mitjans necessaris que s'utilitzin per la seva execució, ja siguin manuals o mecànics.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de dur a terme per corregir les superfícies amb diferències superiors a les tolerades.

El Contractista reomplirà, sense modificació de preu, tots els buits derivats de despreniments, ruptures, etc. Aquests s'abonaran, perfil a perfil, quan suposin un increment de més d'un deu per cent (10%) respecte a la superfície teòrica reblenida.

Els excessos de reblerts, en relació a les dimensions indicades en els Plànols, que no fossin ordenats per l'Enginyer Director, no es consideraran abonables i en cada cas s'hauran d'excavar en la forma que hom indiqui sense que l'esmentada excavació sigui d'abonament.

18 FERMS.

18.1 Tot-ú natural.

18.1.1 Definició

Es defineix com tot-u natural el material granular, procedent de cribat i en cas de ser necessari matxucat, procedent de préstec o cantera.

L'execució de les capes amb tot-u inclou les següents operacions:

- Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície que vagi a rebre el tot-u.
- Preparació del material, si s'escau, i transport al lloc d'utilització.
- Estesa, humectació, si s'escau, i compactació del tot-u.

18.1.2 Materials

Se seguirà, en tot cas, allò disposat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Tot allò que es disposa en aquest Article s'entendrà sense perjudici de l'establert al Reial Decret 1630/1992 (modificat pel Reial Decret 1328/1995), pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, i, en particular, referent als procediments especials de reconeixement, se seguirà allò establert al seu Article 9.

18.1.2.1 Característiques generals

El material a utilitzar per l'execució del paquet de ferm es farà amb tot-ú natural procedent del cribat de terres procedents de zona de préstec. El tot-ú natural que s'utilitzarà seguirà una granulometria que es trobi dins el fus ZN-20.

La Direcció d'Obra, podrà fixar especificacions addicionals quan s'hagin d'utilitzar materials la naturalesa o procedència dels quals així ho requereixi.

Els materials per a les capes de tot-u no seran susceptibles de cap tipus de meteorització o d'alteració física o química apreciable sota les condicions més desfavorables que, presumiblement, puguin donar-se en el lloc d'utilització. Tampoc podran donar origen, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures o a altres capes del ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

La Direcció d'Obra, haurà de fixar els assajos per a determinar la inalterabilitat del material granular. Si es considera convenient, per a caracteritzar els components que puguin ser lixiviats i que puguin significar un risc potencial per al medi ambient o per als elements de construcció situats en les seves proximitats s'utilitzarà la NLT-326.

18.1.2.2 Neteja

Els materials estaran exempts de terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, o qualsevol altra que pugui afectar a la durabilitat de la capa.

L'equivalent de sorra, en el cas del tot-u natural, serà major a 30 unitats (EA>30).

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

18.1.2.3 Plasticitat

L'índex de plasticitat estarà entre 2 i 6, tant per als material de la base com per als de la subbase, segons UNE 103104. El Contractista tindrà en compte en el seu preu ofertat la dificultat que pot existir per trobar el material exigit, en especial perquè es compleixi la granulometria exigida i l'índex de plasticitat. En el preu del material estarà inclòs les addicions que s'hagin de fer tant de material plàstic com d'àrids artificials (ϕ6-12, 12-18, 3-6) a fi i efecte d'aconseguir el fus sol·licitat i l'índex de plasticitat demanat.

El límit líquid per al tot-u natural serà, segons la UNE 103103, inferior a vint-i-cinc (25).

18.1.2.4 Resistència a la fragmentació

El coeficient de desgast, mesurat per l'assaig de "Los Angeles", segons norma UNE-EN 1097-2, serà superior a:

Categoria de trànsit	
T00 a T2	**T3, T4 i vorals**
35	40

18.1.3 Tipus i composició del material

La granulometria del material, segons la UNE-EN 933-1, haurà d'estar compresa dintre d'algun dels fusos fixats ala taula següent.

Fusos granulomètrics dels tot-u naturals. Garbellat acumulat (% en massa)

Tipus tot-u natural	**Obertura dels tamisos UNE-EN 933-2 (mm)**									
	50	**40**	**25**	**20**	**8**	**4**	**2**	**0,500**	**0,250**	**0,063**
ZN40	100	80-95	60-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZN25	--	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZN20	--	--	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

(*)La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com l'obertura del primer tamís que reté més d'un deu per cent en massa.

En tots els casos, el garbellat pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 serà menor que els dos terços (2/3) del garbellat pel tamís 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

18.1.4 Capacitat de suport

La capacitat de suport dels materials utilitzats complirà la següent condició:

- Índex CBR superior a vint (20), determinat d'acord amb la Norma NLT-111/58

18.1.5 Equip necessari per a l'execució de les obres

Se seguirà, en tot cas, allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i de transport referent als equips emprats en l'execució de les obres.

No es podrà utilitzar en l'execució dels tot-u cap equip que no hagi estat prèviament aprovat per la Direcció d'Obra, després de l'execució del tram de prova.

18.1.5.1 Elements de transport

El tot-u es transportarà al lloc d'utilització en camions de caixa oberta, llisa i estanca, perfectament neta. Hauran de disposar de lones o cobertors adequats per a protegir-lo durant el seu transport. Per seguretat de la circulació vial serà inexcusable l'ús de cobertors per al transport per carreteres en servei.

18.1.5.2 Equip d'estesa

La Direcció d'Obra, haurà de fixar i aprovar els equips d'estesa dels tot-u.

Es comprovarà, si s'escau, que els ajustaments de l'enrasador i de la mestra compleixen les toleràncies mecàniques especificades pel fabricant, i que aquests ajustaments no han estat afectats pel desgast.

Les amplàries mínima i màxima d'estesa es fixaran per la Direcció d'Obra.

18.1.5.3 Equip de compactació

Tots els compactadors hauran de ser autopropulsats i tenir inversors del sentit de la marxa d'acció suau.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

La composició de l'equip de compactació es determinarà en el tram de prova, i haurà d'estar compost com a mínim per un (1) compactador vibratori de corrons metàl·lics.

El corró metàl·lic del compactador vibratori tindrà una càrrega estàtica sobre la generatriu no inferior a tres-cents newtons per centímetre (300 N/cm) i serà capaç d'arribar a una massa d'almenys quinze tones (15 t), amb amplituds i freqüències de vibració adequades.

Si s'utilitzessin compactadors de neumàtics, aquests hauran de ser capaços d'arribar a una massa d'almenys trenta-cinc tones (35 t) i una càrrega per roda de cinc tones (5 t), amb una pressió d'inflat que pugui arribar a aconseguir un valor no inferior a vuit dècimes de megapascal (0,8 MPa).

Els compactadors amb corrons metàl·lics no presentaran solcs ni irregularitats en ells. Els compactadors vibratoris tindran dispositius automàtics per a eliminar la vibració en invertir el sentit de la marxa. Els de neumàtics tindran rodes llises, en nombre, grandària i configuració tals que permetin el solapament entre les petjades davanteres i es del darrere.

La Direcció d'Obra aprovarà l'equip de compactació que es vagi a emprar, la seva composició i les característiques de cadascun dels seus elements, que seran aquells necessaris per a aconseguir una compacitat adequada i homogènia del tot-u en tot el seu gruix, sense produir trencaments del material granular ni enrotllaments.

En els llocs inaccessibles per als equips de compactació convencionals, s'empraran altres de grandària i disseny adequats per a la tasca que es pretengui realitzar.

18.1.6 Execució de les obres

18.1.6.1.1 Preparació de la superfície que rebrà el tot-u

La primera capa de tot-ú no s'estendrà sobre la capa de reblert fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té la densitat corresponent al 100 % del PN, mesurat a 15 cm de profunditat, i les rasants indicades en els plànols amb les toleràncies establertes en les excavacions en desmunt i terraplens per l'acabament i refí de l'esplanada .

Si en aquesta superfície existeixen irregularitats que excedeixin de les esmentades toleràncies, es corregiran, abans d'iniciar-se els treballs d'estesa de la primera capa de tot-ú.

18.1.6.1.2 Extensió d'una tongada

Un cop comprovada la superfície d'assentament de la tongada, es procedirà a l'extensió d'aquesta. Els materials seran estesos, prenent les precaucions necessàries per evitar la seva segregació o contaminació, en tongades de gruix prou reduït (màxim 15 cm quant el paquet sigui de 30 cm i 20 cm quant sigui de 40 cm) perquè, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el gruix el grau de compactació exigit, que és el 98 % del PM mesurat a 15 cm de profunditat per a cada capa estesa.

Després d'estesa la tongada es procedirà, si és precís, a la seva humectació. El contingut òptim d'humitat es determinarà en obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

En cas de què sigui precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que la humectació dels materials sigui uniforme.

18.1.6.1.3 Compactació de la tongada

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà a la compactació de la capa granular; la qual es continuarà fins assolir una densitat igual, com a mínim, a la que correspongui al noranta-vuit per cent (98 %) de la màxima obtinguda en l'assaig Próctor Modificat segons la Norma NLT-108/72, mesurada a 15 cm de profunditat, en cada capa que es faci.

La compactació s'efectuarà longitudinalment; començant per les vores exteriors, progressant cap el centre i solapant en cada recorregut una amplada no inferior a un terç (1/3) de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda estesa, pendent o proximitat a obres de pas o de desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, es compactaran amb mitjans adequats, de manera que les densitats a les quals s'arribin no resultin inferiors, en cap cas, a les exigides al tot-u a la resta de la capa.

S'extrauran mostres per comprovar la granulometria assolida. Aquesta operació es realitzarà especialment a les vores per a comprovar que una eventual acumulació de fins no redueixi la capacitat drenant de la capa granular. Si la granulometria no és la correcta, s'afegiran nous materials o es barrejaran els estesos fins que compleixin l'exigida. Si això no s'aconseguís, es canviaria la procedència del material sota l'aprovació de la Direcció de l'Obra i les condicions de qualitat exigides en aquest mateix article.

18.1.7 Especificacions de la unitat acabada

18.1.7.1.1 Densitat

El tot-u natural s'admetrà una densitat no inferior al noranta-vuit per cent (98%) de la màxima de referència obtinguda a l'assaig Próctor modificat, segons UNE 103501.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

18.1.7.1.2 Capacitat de suport

El valor del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (EV2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

Categoria trànsit pesat	
T3	**T4 i vorals**
80	60

El valor exigit a la superfície sobre la qual es recolza la capa de tot-u multiplicat per un i tres dècimes (1,3), quan es tracti de tot-u sobre coronació d'esplanades.

A més d'això, el valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà inferior a dues unitats i dues dècimes (2,2).

De no arribar-se als resultats exigits , el lot es recompactarà fins aconseguir els mòduls especificats.

18.1.7.1.3 Rasant, gruix i amplària

Disposats els sistemes de comprovació aprovats per la Direcció d'Obra, la rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt ni quedar per sota d'ella en més de quinze mil·límetres (15 mm). La Direcció d'Obra podrà modificar el límit anterior.

En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa estesa, que en cap cas haurà de ser inferior a l'establerta als Plànols de seccions tipus. Així mateix el gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els Plànols de seccions tipus.

18.1.7.1.4 Limitacions de l'execució

L'execució del tot-ú es realitzarà quan la temperatura sigui superior a dos graus centígrads (2º C) i, sempre i quan, no hagin produït alteracions en la humitat del material, tals que superessin les toleràncies especificades.

Per damunt del tot-ú es prohibeix el pas de tot tipus de tràfic fins que no s'hagi completat la seva compactació. Si això no es factible, el tràfic que necessàriament hagi de passar per damunt d'ell es distribuirà de forma que no es produeixin roderes en la seva superfície. El Contractista serà responsable dels danys originats per aquest motiu, havent de procedir, al seu càrrec, amb la reparació dels mateixos segons les indicacions del Director d'Obra.

18.1.8 Control de qualitat

18.1.8.1 Control de procedència del material

Si amb el material utilitzat s'aportés certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries d'aquest Article o estigués en possessió d'una marca, segell o distintiu de qualitat homologat, els criteris descrits a continuació per a realitzar el control de procedència del material no seran d'aplicació obligatòria, sense perjudici de les facultats que corresponen a la Direcció d'Obra.

Abans d'iniciar la producció, es reconeixerà cada abassegament, préstec o procedència, determinant la seva aptitud, segons el resultat dels assajos. El reconeixement es realitzarà de la forma més representativa possible per a cada tipus de material: mitjançant la presa de mostres en abassegaments, o a la sortida de la cinta en les instal·lacions de fabricació, o mitjançant sondejos, cales o altres mètodes de presa de mostres.

El Contractista controlarà la qualitat dels materials a emprar perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat en el present Plec.

Sobre cada mostra es realitzaran els següents assajos:

- Certificat acreditatiu de la homologació del material.
- Matèria orgànica, segons UNE-103204.
- Coeficient de neteja, segons NLT 172/86.
- Granulometria per tamisat, segons norma UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons norma UNE 103103 i UNE 103104, respectivament.
- Coeficient de Los Ángeles, segons norma UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons norma UNE-EN 933-8 i, en el cas necessari blau de metil, segons norma UNE-EN 933-9.
- Humitat natural, segons norma UNE 103300
- Proctor Modificat segons norma UNE 103501.
- CBR segons norma NLT 111/58

La Direcció d'Obra comprovarà a més:

- La retirada de l'eventual monteras en l'extracció del tot-u.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- L'exclusió de vetes no utilitzables.

18.1.8.2 Control de recepció

S'abassegaran a part aquells que presentin alguna anomalia d'aspecte, tal com diferent coloració, segregació, llastres, plasticitat, etc.

Si s'escau, es vigilarà l'altura dels abassegaments, l'estat dels seus separadors i dels seus accessos.

Es defineix com a lot el tram construït cada dia.

18.1.9 Amidament i abonament.

L'amidament i abonament s'efectuarà a partir dels preus indicats al quadre de preus considerant els metres cúbics (m³) teòrics definits als plànols, compactades les capes al 98 % del PM, mesurat a 15 cm de profunditat.

S'inclou en el preu tots els treballs i operacions necessàries per l'obtenció d'un material que compleixi les especificacions d'aquest Plec, ja sigui de la pròpia obra, de préstec; qualsevol tipus i nombre de maquinària a emprar per la fabricació in situ. el cribat i el matxaqueig , en cas de ser necessari, l'execució de les operacions de transport, abocament, estesa, humectació, compactació, anivellament, refí, etc., fins aconseguir els graus de compactació exigits, amb uns rendiments diferents dels que hi figuren en la justificació dels preus; i els medis auxiliars necessaris per l'obtenció d'una correcta unitat d'obra.

Els preus que figuren als quadres de preus per al tot-ú natural de les capes de base i subbase són d'aplicació per a un material que ha d'acomplir les especificacions de granulometria i plasticitat exigides en aquest plec sigui quina sigui la seva procedència, i inclouen el transport des de qualsevol distància. En cap cas serà d'aplicació un sobrepreu per aquest concepte quan les esmentades especificacions no puguin aconseguir-se amb material de graveres properes a l'obra, o quan siguin necessàries operacions addicionals per aconseguir les especificacions descrites (addició d'àrids artificials per aconseguir el fus exigit i addició de fins plàstics per aconseguir la plasticitat exigida).

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per corregir les rasants amb diferències superiors a les tolerades.

També s'inclou en el preu una compactació mínima fins assolir una densitat de com a mínim el 98 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.

L'elecció de qualsevol tipus de tot-ú per part del Director d'Obra no comportarà cap mena d'increment econòmic.

També s'inclouen les operacions necessàries per aconseguir, en els casos que així ho determini el Director d'Obra, la plasticitat del material segons els requisits assenyalats en aquest Plec.

No seran d'abonament els escreixos laterals, ni els conseqüents de l'aplicació de la compensació d'un minvament de gruixos en les capes subjacents.

18.1.10 Especificacions tècniques i distintius de qualitat

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes contemplats al present Article, es podrà acreditar per mitjà del corresponent certificat que, quan les esmentades especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, podrà estar constituït per un certificat de conformitat a les esmentades normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest Article podrà ésser atorgat pels Organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per a realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre.

La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals els esmentats Organismes tinguin la corresponent acreditació. Si els productes als que es refereix aquest Article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que asseguri el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest Article, es reconeixerà com a tal quan l'esmentat distintiu estigui reconegut pel promotor.

Normes de referència

- NLT-326. Assaig de lixiviació en materials per a carreteres (Mètode del tanc).
- NLT-330. Càlcul de l'índex de regularitat internacional (IRI) en paviments de carreteres.
- NLT-357. Assaig de càrrega amb placa.
- UNE 103103. Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande.
- UNE 103104. Determinació del límit plàstic d'un sòl.
- UNE 103501. Geotècnia. Assaig de compactació. Pròctor modificat.
- UNE-EN 13043. Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres àrees pavimentades.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- UNE-EN 196-2. Mètodes d'assaig de ciments. Part 2: Anàlisi química de ciment.
- UNE-EN 933-1. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 1: Determinació de la granulometria de les partícules. Mètodes del tamisat.
- UNE-EN 933-2. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 2: Determinació de la granulometria de les partícules. Tamisos d'assaig, grandària nominal de les obertures.
- UNE-EN 933-3. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 3: Determinació de la forma de les partícules. Índex de llastres.
- UNE-EN 933-5. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 5: Determinació del percentatge de cares de fractura de les partícules d'àrid gruixut.
- UNE-EN 933-8. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 8: Avaluació dels fins. Assaig de l'equivalent de sorra.
- UNE-EN 933-9. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 9: Avaluació dels fins. Assaig de blau de metilè
- UNE-EN 1097-2. Assajos per a determinar les propietats mecàniques i físiques dels àrids. Part 2: Mètodes per a la determinació de la resistència a la fragmentació.
- UNE-EN 1097-5. Assajos per a determinar les propietats mecàniques i físiques dels àrids. Part 5: Determinació del contingut en aigua per assecat en estufa.
- UNE-EN 1744-1. Assajos per a determinar les propietats químiques dels àrids. Part 1: Anàlisi química.

18.2 Tot-ú artificial.

18.2.1 Definició.

Es defineix com tot-u el material granular, de granulometria contínua, utilitzat com a capa de ferm. Es denomina tot-u artificial al constituït per partícules total o parcialment triturades, en la proporció mínima que s'especifiqui en cada cas.

L'execució de les capes de ferm amb tot-u inclou les següents operacions:

- Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície que vagi a rebre el tot-u.
- Preparació del material, si s'escau, i transport al lloc d'utilització.
- Estesa, humectació, si s'escau, i compactació del tot-u.

18.2.2 Materials.

Se seguirà, en tot cas, allò disposat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Tot allò que es disposa en aquest Article s'entendrà sense perjudici de l'establert al Reial Decret 1630/1992 (modificat pel Reial Decret 1328/1995), pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, i, en particular, referent als procediments especials de reconeixement, se seguirà allò establert al seu Article 9.

18.2.2.1 Característiques generals.

Els materials per al tot-u artificial procediran de la trituració, total o parcial, de pedra de pedrera o de grava natural.

Per a les categories de trànsit pesat T2 a T4 es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de deixalla, en compliment de l'Acord de Consell de Ministres d'1 de juny de 2001 pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició 2001-2006, sempre que compleixin les prescripcions tècniques exigides en aquest Article, i es declari l'origen dels materials, tal com s'estableix en la legislació comunitària sobre aquestes matèries. Per a l' utilització d'aquests materials s'exigeix que les condicions per al seu tractament i aplicació estiguin fixades expressament en el Plec.

La Direcció d'Obra, podrà fixar especificacions addicionals quan s'hagin d'utilitzar materials la naturalesa o procedència dels quals així ho requereixi.

Els materials per a les capes de tot-u no seran susceptibles de cap tipus de meteorització o d'alteració física o química apreciable sota les condicions més desfavorables que, presumiblement, puguin donar-se en el lloc d'utilització. Tampoc podran donar origen, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures o a altres capes del ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

L'àrid siderúrgic d'acereria haurà de presentar una expansivitat inferior al cinc per cent (5%), segons la UNE-EN 1744-1. La durada de l'assaig serà de vint-i-quatre hores (24 h) quan el contingut d'òxid de magnesi, segons la UNE-EN 196-2, sigui menor o igual al cinc per cent (5%) i de cent seixanta-vuit hores (168 h) en els altres casos.

L'àrid siderúrgic procedent de forn alt no presentarà desintegració pel silicat bicàlcic ni pel ferro, segons la UNE-EN 1744-1.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

S'haurà de fixar els assajos per a determinar la inalterabilitat del material granular. Si es considera convenient, per a caracteritzar els components que puguin ser lixiviats i que puguin significar un risc potencial per al medi ambient o per als elements de construcció situats en les seves proximitats s'utilitzarà la NLT-326.

18.2.2.2 Composició química.

El contingut ponderal de compostos de sofre totals (expressats en SO3), determinat segons la UNE-EN 1744-1, serà inferior al cinc per mil (0,5%) on els materials estiguin en contacte amb capes tractades amb ciment, i inferior a l'u per cent (1%) en els altres casos.

18.2.2.3 Neteja.

Els materials estaran exempts de terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, o qualsevol altra que pugui afectar a la durabilitat de la capa.

En el cas dels tot-u artificials el coeficient de neteja, segons la UNE-EN 13043, haurà de ser inferior a dos (2).

L'equivalent de sorra, segons la UNE-EN 933-8, del material del tot-u artificial haurà de complir allò indicat a la següent Taula. En cas de no complir-se aquesta condició, el seu valor de blau de metilè, segons la UNE-EN 933-9, haurà de ser inferior a deu (10), i simultàniament, l'equivalent de sorra no haurà de ser inferior en més de cinc unitats als valors indicats a la Taula següent.

T00 a T1	**T2 a T4**	**Vorals de T3 i T4**
EA>40	EA>35	EA>30

18.2.2.4 Plasticitat.

El material serà "no plàstic", segons la UNE 103104, per als tot-u artificials en qualsevol cas.

En el cas de vorals no pavimentats, de les categories de trànsit pesat T32 i T4 (T41 i T42), es podrà admetre, tant per als tot-u artificials com per als naturals que l'índex de plasticitat segons la UNE 103104, sigui inferior a deu (10), i que el límit líquid, segons la UNE 103103, sigui inferior a trenta (30).

18.2.2.5 Resistència a la fragmentació.

El coeficient de Los Ángeles, segons la UNE-EN 1097-2, dels àrids per al tot-u artificial no haurà de ser superior als valors indicats en la següent Taula.

Valor màxim del coeficient de Los Angeles per als àrids del tot-u artificial

Categoria de trànsit pesat	
T00 a T2	**T3, T4 i vorals**
30	35

Per a materials reciclats procedents de capes d'aglomerat de ferms de carretera o de demolicions de formigons de resistència a compressió final superior a trenta-cinc megapascals (35 MPa), així com per a àrids siderúrgics, el valor del coeficient de Los Ángeles podrà ser superior en cinc (5) unitats als valors que s'exigeixen a la anterior, sempre que la seva composició granulomètrica estigui adaptada al fus ZAD20.

18.2.2.6 Forma.

En el cas dels tot-u artificials, l'índex de llastres de les diferents fraccions de l'àrid gruixut, segons la UNE-EN 933-3, haurà de ser inferior a trenta-cinc (35).

18.2.2.7 Angulositat.

El percentatge mínim de partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5, per als tot-u artificials serà del cent per cent (100%) per a ferms amb categoria de trànsit pesat T00 i T0, del setanta-cinc per cent (75%) per a ferms de calçades amb categoria de trànsit pesat T1 i T2 i vorals de T00 i T0, i del cinquanta per cent (50%) per als altres casos.

18.2.3 Tipus i composició del material.

La granulometria del material, segons la UNE-EN 933-1, haurà d'estar compresa dintre d'algun dels fusos fixats a la següent Taula

Fusos granulomètrics dels tot-u artificials. Garbellat acumulat (% en massa)

Tipus de tot-u artificial									
	40	**25**	**20**	**8**	**4**	**2**	**0,500**	**0,250**	**0,063**
ZA25	100	80-95	60-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18
ZA20	--	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

ZAD20	--	--	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24

(*)La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com l'obertura del primer tamís que reté més d'un deu per cent en massa.

En tots els casos, el garbellat pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 serà menor que els dos terços (2/3) del garbellat pel tamís 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

18.2.4 Equip necessari per a l'execució de les obres.

Se seguirà, en tot cas, allò disposat en la legislació vigent en matèria ambiental, de seguretat i salut i de transport referent als equips emprats en l'execució de les obres.

No es podrà utilitzar en l'execució dels tot-u cap equip que no hagi estat prèviament aprovat per la Direcció d'Obra, després de l'execució del tram de prova.

18.2.4.1 Central de fabricació de tot-ú artificial.

La fabricació del tot-u artificial per al seu ús en ferms de calçades amb categoria de trànsit pesat T00 a T3 es realitzarà en centrals de mescla.

En qualsevol cas, la instal·lació haurà de permetre dosificar per separat les diferents fraccions d'àrid i l'aigua en les proporcions i amb les toleràncies fixades en la fórmula de treball. El nombre mínim de fraccions per als tot-u artificials serà de dos (2).

Les tremuges per als àrids hauran de tenir parets resistents i estanques, boques d'amplària suficient perquè la seva alimentació s'efectuï correctament, proveïdes d'una reixeta que permeti limitar la grandària màxima, així com d'un sobreeixidor que eviti que un excés de contingut afecti el funcionament del sistema de classificació. Es disposaran amb una separació suficient per a evitar contaminacions entre elles. Aquestes tremuges haurien d'estar així mateix proveïdes a la seva sortida de dispositius ajustables de dosificació.

Els sistemes de dosificació dels materials podran ser volumètrics; no obstant això, la Direcció d'Obra, podrà establir que siguin ponderals, per a la fabricació de tot-u artificials que es vagin a emprar en calçades de nova construcció amb categoria de trànsit pesat T00 a T1 i quan l'obra tingui una superfície de pavimentació superior a setanta mil metres quadrats (70.000 m2).

Si s'utilitzen centrals de fabricació amb dosificadors ponderals, aquests hauran de ser independents; almenys un (1) per a cadascuna de les fraccions de l'àrid. La precisió del dosificador serà superior al dos per cent (± 2%).

L'aigua afegida es controlarà mitjançant un cabalímetre, la precisió del qual sigui superior al dos per cent (± 2%), i un totalitzador amb indicador en la cabina de comandament de la central.

Els equips de mescla hauran de ser capaços d'assegurar la completa homogeneïtzació dels components dintre de les toleràncies fixades.

18.2.4.2 Elements de transport.

El tot-u es transportarà al lloc d'utilització en camions de caixa oberta, llisa i estanca, perfectament neta. Hauran de disposar de lones o cobertors adequats per a protegir-lo durant el seu transport. Per seguretat de la circulació vial serà inexcusable l'ús de cobertors per al transport per carreteres en servei.

18.2.4.3 Equip d'estesa.

En calçades de nova construcció amb categoria de trànsit pesat T00 a T1, i quan l'obra tingui una superfície superior als setanta mil metres quadrats (70.000 m2), per a la posada en obra dels tot-u artificials s'utilitzaran estenedores automotrius, que estaran dotades dels dispositius necessaris per a estendre el material amb la configuració desitjada i proporcionar-li un mínim de compactació, així com de sistemes automàtics d'anivellació.

A la resta dels casos la Direcció d'Obra, haurà de fixar i aprovar els equips d'estesa dels tot-u.

En cas d'utilitzar estenedores que no estiguin proveïdes d'una tremuja per a la descàrrega del material des dels camions, aquesta haurà de realitzar-se a través de dispositius de pre-estesa (carretons o similars) que garanteixin un repartiment homogeni i uniforme del material davant de l'equip d'estesa.

Es comprovarà, si s'escau, que els ajustaments de l'enrasador i de la mestra compleixen les toleràncies mecàniques especificades pel fabricant, i que aquests ajustaments no han estat afectats pel desgast.

Les amplàries mínima i màxima d'estesa les fixarà per la Direcció d'Obra. Si a l'equip d'estesa poguessin acoblar-se peces per a augmentar la seva amplària, aquestes haurien de quedar alineades amb les existents en l'estenedora.

18.2.4.4 Equip de compactació.

Tots els compactadors hauran de ser autopropulsats i tenir inversors del sentit de la marxa d'acció suau.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

La composició de l'equip de compactació es determinarà en el tram de prova, i haurà d'estar compost com a mínim per un (1) compactador vibratori de corrons metàl·lics.

El corró metàl·lic del compactador vibratori tindrà una càrrega estàtica sobre la generatriu no inferior a tres-cents newtons per centímetre (300 N/cm) i serà capaç d'arribar a una massa d'almenys quinze tones (15 t), amb amplituds i freqüències de vibració adequades.

Si s'utilitzessin compactadors de neumàtics, aquests hauran de ser capaços d'arribar a una massa d'almenys trenta-cinc tones (35 t) i una càrrega per roda de cinc tones (5 t), amb una pressió d'inflat que pugui arribar a aconseguir un valor no inferior a vuit dècimes de megapascal (0,8 MPa).

Els compactadors amb corrons metàl·lics no presentaran solcs ni irregularitats en ells. Els compactadors vibratoris tindran dispositius automàtics per a eliminar la vibració en invertir el sentit de la marxa. Els de neumàtics tindran rodes llises, en nombre, grandària i configuració tals que permetin el solapament entre les petjades davanteres i les del darrere.

La Direcció d'Obra aprovarà l'equip de compactació que es vagi a emprar, la seva composició i les característiques de cadascun dels seus elements, que seran aquells necessaris per a aconseguir una compacitat adequada i homogènia del tot-u en tot el seu gruix, sense produir trencaments del material granular ni enrotllaments.

En els llocs inaccessibles per als equips de compactació convencionals, s'empraran altres de grandària i disseny adequats per a la tasca que es pretengui realitzar.

18.2.5 Execució de les obres.

18.2.5.1 Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball.

La producció del material no s'iniciarà fins que s'hagi aprovat per la Direcció d'Obra la corresponent fórmula de treball, establerta a partir dels resultats del control de procedència del material (apartat **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Aquesta fórmula assenyalarà:

- Si s'escau, la identificació i proporció (en sec) de cada fracció en l'alimentació.
- La granulometria del tot-u pels tamisos establerts en la definició del fus granulomètric.
- La humitat de compactació.
- La densitat mínima a aconseguir.

Si la marxa de les obres ho aconsella la Direcció d'Obra podrà exigir la modificació de la fórmula de treball. En tot cas s'estudiarà i aprovarà una nova si varia la procedència dels components, o si, durant la producció, es depassessin les toleràncies granulomètriques establertes a la següent Taula.

Característica		**Unitat**	**Categoria de trànsit pesat**	
			T00 a T1	**T2 a T4 i vorals**
Garbellat pels tamisos UNE-EN 933-2	> 4 mm	% sobre la massa total	± 6	± 8
	≤ 4 mm		± 4	± 6
	0,063 mm		± 1,5	± 2
Humitat de compactació		% respecte de la òptima	± 1	-1,5/+1

18.2.5.2 Preparació de la superfície que rebrà el tot-ú.

Una capa de tot-u no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual hagi d'assentar-se tingui les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes.

Es comprovaran la regularitat i l'estat de la superfície sobre la qual es vagi a estendre el tot-u. La Direcció d'Obra, indicarà les mesures encaminades a restablir una regularitat superficial acceptable i, si s'escau, a reparar les zones deficients.

18.2.5.3 Preparació del material.

Quan els tot-u es fabriquin en central l'addició de l'aigua de compactació es realitzarà també en central, tret que la Direcció d'obra permeti expressament la humectació in situ.

En els altres casos, abans d'estendre una capa es procedirà, si fos necessari, a la seva homogeneïtzació i humectació. Es podran utilitzar per a això la humectació prèvia en central o altres procediments sancionats per a la pràctica que garanteixin, segons el parer de la Direcció d'Obra, les característiques previstes del material prèviament acceptat, així com la seva uniformitat.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

18.2.5.4 Estesa del tot-ú.

Un cop acceptada la superfície d'assentament es procedirà a l'estesa del tot-u, en capes de gruix no superior a trenta centímetres (30 cm), prenent les precaucions necessàries per evitar segregacions i contaminacions.

Totes les operacions d'aportació d'aigua hauran de tenir lloc abans d'iniciar la compactació. Després, l'única admissible serà la destinada a assolir, en superfície, la humitat necessària per a l'execució de la capa següent.

18.2.5.5 Compactació del tot-ú.

Aconseguida la humitat més convenient, es procedirà a la compactació de la capa, que es continuarà fins a arribar a la densitat especificada. La compactació es realitzarà segons el pla aprovat per la Direcció d'Obra en funció dels resultats del tram de prova.

La compactació es realitzarà de manera contínua i sistemàtica. Si l'estesa del tot-u es realitza per franges, al compactar una d'elles s'ampliarà la zona de compactació perquè inclogui almenys quinze centímetres (15 cm) de l'anterior i s'obtingui en tot el gruix el grau de compactació exigit, que serà del 100 % del PM per a cada capa estesa.

Les zones que, per la seva reduïda estesa, pendent o proximitat a obres de pas o de desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, es compactaran amb mitjans adequats, de manera que les densitats a les quals s'arribin no resultin inferiors, en cap cas, a les exigides al tot-u a la resta de la capa.

18.2.6 Tram de prova.

Abans d'iniciar-se la posada en obra del tot-u serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per a comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'estesa i de compactació, i especialment el pla de compactació. El tram de prova es realitzarà sobre una capa de suport similar en capacitat de suport i gruix a la resta de l'obra.

Durant l'execució del tram de prova s'analitzarà la correspondència, si s'escau, entre els mètodes de control de la humitat i densitat in situ, establerts en el Plec, i altres mètodes ràpids de control.

La Direcció d'Obra, fixarà la longitud del tram de prova, que no serà en cap cas inferior a cent metres (100 m). La Direcció d'Obra determinarà si és acceptable la seva realització com a part integrant de la unitat d'obra definitiva.

A la vista dels resultats obtinguts, la Direcció d'Obra definirà:

- Si és acceptable o no la fórmula de treball:
  - En el primer cas es podrà iniciar l'execució del tot-u.
  - En el segon, haurà de proposar les actuacions a seguir (estudi d'una nova fórmula, correcció parcial de l'assaig, modificació en els sistemes de posada en obra, correcció de la humitat de compactació, etc.).
- Si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista:
  - En el primer cas, definirà la seva forma específica d'actuació.
  - En el segon cas, el Contractista haurà de proposar nous equips o incorporar equips suplementaris.

No es podrà procedir a la producció sense que la Direcció d'Obra hagi autoritzat l'inici en les condicions acceptades després del tram de prova.

18.2.7 Especificacions de la unitat acabada.

18.2.7.1 Densitat.

Per a les categories de trànsit pesat T00 a T4, la compactació del tot-u artificial haurà d'arribar a una densitat no inferior a la que correspongui al cent per cent (100%) de la màxima de referència, obtinguda en l'assaig Pròctor modificat, segons la UNE 103501.

18.2.7.2 Capacitat de suport.

El valor del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (EV2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels especificats a la següents taula:

Categories de trànsit pesat			
T00 a T1	**T2**	**T3**	**T4 i vorals**
180	150	100	80

Valor mínim del mòdul Ev2 (MPa)

El valor exigit a la superfície sobre la qual es recolza la capa de tot-u multiplicat per un i tres dècimes (1,3), quan es tracti de tot-u sobre coronació d'esplanades.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

A més d'això, el valor de la relació de mòduls Ev2/Ev1 serà inferior a dues unitats i dues dècimes (2,2).

18.2.7.3 Rasant, gruix i amplada.

Disposats els sistemes de comprovació aprovats per la Direcció d'Obra, la rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt ni quedar per sota d'ella en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades amb categoria de trànsit pesat T00 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) a la resta dels casos. La Direcció d'Obra podran modificar els límits anteriors.

En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa estesa, que en cap cas haurà de ser inferior a l'establerta als Plànols de seccions tipus. Així mateix el gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els Plànols de seccions tipus.

18.2.7.4 Regularitat superficial.

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons la NLT-330, haurà de complir en tot-u artificials allò fixat en la següent Taula, en funció del gruix total (e) de les capes que es vagin a estendre sobre ella.

Percentatge d'hectòmetres	**Gruix total de les capes superiors (cm)**		
	e ≥ 20	**10 < e < 20**	**e ≤ 10**
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Índex de Regularitat Internacional (IRI) (dm/hm)

Es comprovarà que no existeixen zones que retinguin aigua sobre la superfície, les quals, si existissin, haurien de corregir-se pel Contractista al seu càrrec.

18.2.8 Limitacions de l'execució.

Els tot-u es podran posar en obra sempre que les condicions meteorològiques no haguessin produït alteracions en la humitat del material, tals que se superessin les toleràncies especificades.

Sobre les capes recentment executades es procurarà evitar l'acció de tot tipus de trànsit. Si això no fos possible, sobre els tot-u artificials es disposarà un reg d'emprimació amb una protecció mitjançant l'estesa d'una capa d'àrid de cobertura. Aquesta protecció s'escombrarà abans d'executar altra unitat d'obra sobre els tot-u. En qualsevol circumstància, es procurarà una distribució uniforme del trànsit d'obra en tota l'amplària de la traça. El Contractista serà responsable dels danys originats, havent de procedir a la seva reparació d'acord a les instruccions de la Direcció d'Obra.

18.2.9 Control de qualitat.

18.2.9.1 Control de procedència del material.

Si amb el material utilitzat s'aportés certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries d'aquest punt o estigués en possessió d'una marca, segell o distintiu de qualitat homologat, els criteris descrits a continuació per a realitzar el control de procedència del material no seran d'aplicació obligatòria, sense perjudici de les facultats que corresponen a la Direcció d'Obra.

Abans d'iniciar la producció, es reconeixerà cada abassegament, préstec o procedència, determinant la seva aptitud, segons el resultat dels assajos. El reconeixement es realitzarà de la forma més representativa possible per a cada tipus de material: mitjançant la presa de mostres en abassegaments, o a la sortida de la cinta en les instal·lacions de fabricació, o mitjançant sondejos, cales o altres mètodes de presa de mostres.

Per a qualsevol volum de producció previst, s'assajarà un mínim de quatre (4) mostres, afegint-n'hi una (1) més per cada deu mil metres cúbics (10.000 m3) o fracció, d'excés sobre cinquanta mil metres cúbics (50.000 m3).

Sobre cada mostra es realitzaran els següents assajos:

- Granulometria per tamisat, segons la UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons les UNE 103103 i UNE 103104, respectivament.
- Coeficient de Los Ángeles, segons la UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons la UNE-EN 933-8 i, si s'escau, blau de metilè, segons la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons la UNE-EN 933-3.
- Partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5
- Humitat natural, segons la UNE-103300.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

La Direcció d'Obra comprovarà a més:

- La retirada de l'eventual montera en l'extracció del tot-u.
- L'exclusió de vetes no utilitzables.

18.2.9.2 Control d'execució.

18.2.9.2.1 Fabricació.

S'examinarà la descàrrega a l'abassegament o en el tall, rebutjant els materials que, a primera vista, presentin restes de terra vegetal, matèria orgànica o grandàries superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

S'abassegaran a part aquells que presentin alguna anomalia d'aspecte, tal com diferent coloració, segregació, llastres, plasticitat, etc.

Si s'escau, es vigilarà l'altura dels abassegaments, l'estat dels seus separadors i dels seus accessos.

En el cas dels tot-u artificials preparats en central es portarà a terme la presa de mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podrà dur a terme la presa de mostres en els abassegaments.

Per al control de fabricació es realitzaran els següents assajos:

ASSAIG	**UNE / NLT**	**FREQÜÈNCIA**
Matèria orgànica	UNE-EN 103204	1 cada 5.000 m^3
Coeficient de neteja	NLT 172/86	1 cada 5.000 m^3
Anàlisi granulomètric	UNE-EN 933-1	2 cada 1.000 m^3
Límits d'Atterberg	UNE 103103 i 103104	1 cada 5.000 m^3
Coeficient "Los Angeles"	UNE-EN 1097-2	1 cada 20.000 m^3
Equivalent de sorra (blau de metilè)	UNE-EN 933-8 (UNE-EN 933-9)	2 cada 1.000 m^3
Humitat natural	UNE 103300	1 cada 5.000 m^3
Próctor Modificat	UNE 103501	1 cada 5.000 m^3
Partícules triturades	UNE-EN 933-5	1 cada 5.000 m^3
Índex de llenques	UNE-EN 933-3	1 cada 5.000 m^3

La Direcció d'Obra podrà reduir la freqüència dels assajos a la meitat (1/2) si considerés que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'haguessin aprovat deu (10) lots consecutius.

18.2.9.2.2 Posada en obra.

Abans d'abocar el tot-u, es comprovarà el seu aspecte en cada element de transport i es rebutjaran tots els materials segregats.

Es comprovaran freqüentment:

- El gruix estès, mitjançant un punxó graduat o altre procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La humitat del tot-u en el moment de la compactació, mitjançant un procediment aprovat per la Direcció d'Obra.
- La composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació, verificant:
  - Que el nombre i tipus de compactadors és l'aprovat.
  - El llast i la massa total dels compactadors.
  - La pressió d'inflat en els compactadores de neumàtics.
  - La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris.
  - El nombre de passades de cada compactador.

Els assaigs i freqüències que es duran a terme duran la posada en obra del tot-u seran els mateixos que estan especificats en aquest plec.

18.2.9.3 Control de recepció de la unitat acabada.

Es considerarà com lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els tres (3) criteris següents a una (1) sola capa de tot-u:

- Una longitud de cinc-cents metres (500 m) de calçada.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Una superfície de tres mil cinc-cents metres quadrats (3.500 m2) de camí.
- La fracció construïda diàriament.

La realització dels assajos in situ i la presa de mostres es farà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal forma que hi hagi almenys una presa o assaig per cada hectòmetre (1/hm).

Si durant la construcció s'observessin defectes localitzats, tals com flonjalls, es corregiran abans d'iniciar el mostreig.

Els assaigs que es realitzaran seran el següents:

ASSAIG	ASTM / NLT	FREQÜÈNCIA
Determinació de la densitat i humitat "in situ" pel mètode dels isòtops radioactius	ASTM D 6938	Mínim 5 mostres per lot
Comprovació espessor "in situ" de la capa		En els mateixos punts on es faran les densitats
Control geomètric final del camí (rasant, amplades i pendents)	Topografia	1 cada 20 m
Assaig amb placa de càrrega de 60 cm	NLT 357	1 per lot[3]

Les determinacions d'humitat i de densitat, en el cas d' utilitzar sonda nuclear o altres mètodes ràpids de control, aquests hauran estat convenientment calibrats en la realització del tram de prova. En aquest cas la determinació de la humitat i densitat es farà com a mínim una vegada cada dos-cents metres quadrats (200 m2).

Es portarà a terme una determinació d'humitat natural en el mateix lloc que es realitzi l'assaig de càrrega amb placa.

Es compararà la rasant de la superfície acabada amb la teòrica establerta en els Plànols del Projecte, en l'eix, canvis de peralt si existissin, i vores de perfils transversals la separació dels quals no excedeixi de la meitat de la distància entre els perfils del Projecte. En tots els semiperfils es comprovarà l'amplària de la capa.

Es controlarà la regularitat superficial del lot a partir de les vint-i-quatre hores (24 h) de la seva execució i sempre abans de l'estesa de la següent capa, mitjançant la determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons la NLT-330.

18.2.9.4 Criteris d'acceptació en el control del material.

ASSAIG	UNE / NLT	CRITERI ACCEPTACIÓ
Anàlisi granulomètric	UNE-EN 933-1	$\%_{\text{passa tamís } 0,080} \leq 2/3\ \%_{\text{passa}}$
Límits d'Atterberg	UNE 103103 i 103104	IP = no plàstic
Próctor Modificat	UNE 103501	$\delta_{PM} \geq 2,10\ t/m^3$
CBR	NLT 111/58	CBR>20
Equivalent de sorra (blau de metilè)	UNE-EN 933-8 (UNE-EN 933-9)	EA>30 (vorals T3 i T4)
Coeficient "Los Angeles"	UNE-EN 1097-2	Coeficient ≤35 (T3, T4 i

18.2.9.5 Criteris d'acceptació en el control d'execució.

ASSAIG	UNE / NLT	CRITERI ACCEPTACIÓ
Determinació de la densitat i humitat "in situ" pel mètode dels isòtops radioactius	ASTM D 6938	$\delta_{in\ situ} > 100\ \%\ \delta_{PM}$ (h_{mesura} = -15 cm)
Assaig amb placa de càrrega de 60 cm	NLT 357	$E_2 > 80$ MPa

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Cotes, amplades i pendents	Topografia	ε ≤ 15 mm

18.2.9.5.1 Capacitat de suport.

El mòdul de comprensibilitat de l'assaig amb placa de càrrega, en el segon cicle de càrrega (Ev2), serà superior a vuitanta megapascals (80 MPa)

- El valor exigit a la superfície sobre la qual es recolza la capa de tot-u multiplicat per u coma tres (1,3).
- A més a més de l'anterior, la relació, K, entre el mòdul de deformació obtingut en el segon cicle de carrega, Ev2 i el mòdul de deformació obtingut en el primer cicle de càrrega, Ev1, no pot ser superior a dos amb dos (K≤2,2).

De no arribar als resultats exigits, el lot es recompactarà fins a aconseguir els mòduls especificats.

18.2.9.5.2 Densitat.

La compactació de la base haurà d'assolir una densitat no inferior a la que correspongui al cent per cent (100%) de la màxima de referència. Els assajos de determinació d'humitat tindran caràcter indicatiu i no constituiran, per si sols, base d'acceptació o rebuig.

18.2.9.5.3 Gruix.

El gruix mitjà no haurà de ser inferior al previst en els plànols de seccions tipus. No més de dos (2) testimonis del lot podran presentar resultats individuals que baixin de l'especificat en un deu per cent (10%).

Si el gruix mitjà obtingut a la capa fos inferior a l'especificat es procedirà de la següent manera:

- Si el gruix mitjà obtingut a la capa fos inferior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat, s'escarificarà la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm), s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i refinar la capa per compte del Contractista.
- Si el gruix mitjà obtingut a la capa fos superior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat i no existissin problemes d'entollament, es podrà admetre sempre que es compensi la minva d'espessor amb l'addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.

18.2.9.6 Rasant.

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols del Projecte no excediran de les toleràncies especificades, ni existiran zones que retinguin aigua.

Quan la tolerància sigui depassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la Direcció d'Obra podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior a ella compensi la minva amb el gruix addicional necessari sense increment de cost per al promotor. Quan la tolerància sigui depassada per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista, al seu càrrec, sempre que això no suposi una reducció del gruix de la capa per sota del valor especificat en els Plànols.

18.2.9.7 Regularitat superficial

En el cas del tot-u artificial, si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si és en més del deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'escarificarà la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm) i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista, al seu càrrec.
- Si és en menys d'un deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%).

18.2.10 Amidament i abonament.

L'amidament i abonament s'efectuarà per metres cúbics (m³) teòrics definits als plànols, compactat al 100 % del PM, mesurat a 15 cm de profunditat.

S'inclouen en els preus tots els treballs i operacions necessàries per l'obtenció d'un material que compleixi les especificacions d'aquest Plec, ja sigui de cantera, de préstec o de la pròpia obra; qualsevol tipus i nombre de maquinària a emprar per la fabricació in situ, l'execució de les operacions de transport, abocament, estesa, humectació, compactació, anivellament, refí, etc., fins aconseguir els graus de compactació exigits, amb uns rendiments diferents dels que hi figuren en la justificació dels preus; i els medis auxiliars necessaris per l'obtenció d'una correcta unitat d'obra.

En el cas que el tot-ú s'estengui al damunt d'una subbase de tot-u natural de superfície irregular , els treballs corresponents a refinament i compactació al 98 % PN, previs a la col·locació del tot-u artificial, està inclosa en el preu per m^3 de tot-ú artificial.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Els preus que figuren als quadres de preus per al tot-ú artificial són d'aplicació per a un material que ha d'acomplir les especificacions de granulometria i plasticitat exigides en aquest plec sigui quina sigui la seva procedència, i inclouen el transport des de qualsevol distància. En cap cas serà d'aplicació un sobrepreu per aquest concepte quan les esmentades especificacions no puguin aconseguir-se amb material de graveres properes a l'obra.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per corregir les rasants amb diferències superiors a les tolerades.

També s'inclou en el preu una compactació mínima fins assolir una densitat de com a mínim el 100 % de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.

L'elecció de qualsevol tipus de tot-ú per part del Director d'Obra no comportarà cap mena d'increment econòmic.

No seran d'abonament els escreixos laterals, ni els conseqüents de l'aplicació de la compensació d'un minvament de gruixos en les capes subjacents.

18.2.11 Especificacions tècniques i distintius de qualitat.

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes contemplats al present Article, es podrà acreditar per mitjà del corresponent certificat que, quan les esmentades especificacions estiguin establertes exclusivament per referència a normes, podrà estar constituït per un certificat de conformitat a les esmentades normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest Article podrà ésser atorgat pels Organismes espanyols, públics i privats, autoritzats per a realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre.

La capacitat de certificació, en aquest cas, estarà limitada als materials per als quals els esmentats Organismes tinguin la corresponent acreditació. Si els productes als que es refereix aquest Article disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que asseguri el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest Article, es reconeixerà com a tal quan l'esmentat distintiu estigui reconegut pel promotor.

Normes de referència

- NLT-326. Assaig de lixiviació en materials per a carreteres (Mètode del tanc).
- NLT-330. Càlcul de l'índex de regularitat internacional (IRI) en paviments de carreteres.
- NLT-357. Assaig de càrrega amb placa.
- UNE 103103. Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande.
- UNE 103104. Determinació del límit plàstic d'un sòl.
- UNE 103501. Geotècnia. Assaig de compactació. Pròctor modificat.
- UNE-EN 13043. Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres àrees pavimentades.
- UNE-EN 196-2. Mètodes d'assaig de ciments. Part 2: Anàlisi química de ciment.
- UNE-EN 933-1. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 1: Determinació de la granulometria de les partícules. Mètodes del tamisat.
- UNE-EN 933-2. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 2: Determinació de la granulometria de les partícules. Tamisos d'assaig, grandària nominal de les obertures.
- UNE-EN 933-3. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 3: Determinació de la forma de les partícules. Índex de llastres.
- UNE-EN 933-5. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 5: Determinació del percentatge de cares de fractura de les partícules d'àrid gruixut.
- UNE-EN 933-8. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 8: Avaluació dels fins. Assaig de l'equivalent de sorra.
- UNE-EN 933-9. Assajos per a determinar les propietats geomètriques dels àrids. Part 9: Avaluació dels fins. Assaig de blau de metilè
- UNE-EN 1097-2. Assajos per a determinar les propietats mecàniques i físiques dels àrids. Part 2: Mètodes per a la determinació de la resistència a la fragmentació.
- UNE-EN 1097-5. Assajos per a determinar les propietats mecàniques i físiques dels àrids. Part 5: Determinació del contingut en aigua per assecat en estufa.
- UNE-EN 1744-1. Assajos per a determinar les propietats químiques dels àrids. Part 1: Anàlisi química.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

19 MORTERS SENSE RETRACCIÓ.

19.1 Definició

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

curt temps d'adormiment.

alta resistència a curt termini.

retracció compensada.

gran fluïdesa.

19.2 Característiques

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes son:

Expansió a 28 dies.....0,05 %.

Resistència a compressió a 24 h .....200 kg/cm2.

Resistència a compressió a 28 d .....450 kg/cm2.

Mòdul d'elasticitat a 28 d.....300.000 kg/cm2.

Adherència al formigó a 28 d .....30 kg/cm2.

19.3 Execució

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.

19.4 Amidament i abonament

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus. En aquest que no es trobi especificat en el pressupost de forma separada, es considerada que es troba inclosa en les partides en les quals s'utilitzi.

20 RESINES EPOXI.

20.1 Definició

Les resines epoxi són productes obtinguts del bisfenol A i l'epiclorhidrina, destinats a colades, recobriments, estratificats, encapsulats, premsats, extrusionats, adhesius i altres aplicacions de consolidació de materials

20.2 Materials

Les formulacions epoxi es presenten en forma de dos components bàsics: resina i enduridor, als que poden incorporar-se agents modificadors com són diluents, flexibilitzadors, càrregues i d'altres, que tenen per objecte modificar les propietats físiques o químiques d'aquesta formulació o abaratir-la.

20.3 Tipus de formulació

A cada cas, s'estudiarà una formulació adequada a les temperatures que es prevegin, tant l'ambient com la de la superfície en que es realitza l'aplicació.

El tipus de formulació a utilitzar haurà de ser aprovat prèviament pel Director de les obres, i les seves característiques hauran de ser garantides pel fabricant.

A les utilitzacions a 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.

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.

20.4 Execució

S'estarà, en tot cas, al que disposa la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

20.5 Preparació i neteja de superfícies

Abans de procedir a l'aplicació de la formulació sobre una superfície hauran d'eliminar-se:

- La beurada superficial, d'aproximadament un mil·límetre (1 mm) d' espessor, formada durant el vibrat del formigó.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

- Qualsevol tipus de greix o brutícia que pugui fer, en el moment de l'aplicació, el paper d'un agent de desmoldeig; s'inclouen aquí els agents de curat, que són freqüentment àcids greixosos o materials resinosos.

A les zones en que sigui molt accentuada la presència d'algun dels contaminants anteriorment descrits, es realitzarà una neteja prèvia, pel que s'utilitzaran preferentment mitjans mecànics. Quan això no sigui possible, i prèvia autorització del Director, podran utilitzar-se detergents no iònics i, en últim cas, dissolvents daurats o naftes de baix punt d'ebullició, prenent-se les mesures de seguretat oportunes.

La neteja definitiva es realitzarà mitjançant un dels procediments que s'enumeren a continuació en ordre d'efectivitat: xorreig de sorra, abrasió profunda o tall, escarificació mecànica i atac per solució àcida.

En qualsevol dels tres procediments mecànics indicats el pols després ha de ser totalment eliminat, per assolir una perfecta adherència, el que es farà mitjançant un rentat amb cura amb xorreig d'aigua seguit d'un assecat per xorreig d'aire a pressió, o mitjançant succió per buit.

En els casos en que no pugui utilitzar-se cap mitjà mecànic, es tractaran els substrats mitjançant una solució àcida. L'aplicació haurà de ser feta per personal especialitzat al seu ús i sota un control molt rigorós per part del Director. La solució àcida s'aplicarà per igual a tota la superfície a tractar, havent-se d'eliminar, mitjançant xorreig d'aigua a pressió, el residu final. Sempre que existeixi sospita de persistència d'una acidesa residual, el que es comprovarà amb un trosset de paper tornassol humit col·locat sobre la superfície del formigó, s'efectuarà una neteja amb una solució diluïda d'amoníac en aigua, seguit d'un nou tractament amb xorreig d'aigua a pressió.

Els elements metàl·lics que van a unir-se a formigons, es tractaran superficialment mitjançant aplicació de xorreig de sorra si es tracta d'eliminar l'òxid o mitjançant dissolvents que no contenguin ió clor si es tracta de greix. Les superfícies es tractaran immediatament abans de l'aplicació de la resina, per evitar una nova oxidació.

Les superfícies d'alumini hauran de sotmetre's a un tractament addicional, per augmentar la seva mullabilitat mitjançant solució d'àcid sulfúric i dicromat de sodi.

20.6 Emmagatzematge i preparació

Els components de la formulació hauran d'emmagatzemar-se a la temperatura indicada pel fabricant, com a mínim 12 hores abans de la seva utilització.

La mescla es realitzarà mecànicament, excepte per a quantitats inferiors a un litre (1 1). L'enduridor s'afegirà gradualment a la resina durant la mescla.

Abans de procedir a la mescla dels components, haurà de conèixer exactament el període de fluïdesa, o "pot-life" de la mescla, període durant el qual pugui utilitzar-se una formulació, no havent-se de mesclar quantitats l'aplicació de les quals requereixi un interval de temps superior a aquest període. En general, no es mesclaran quantitats l'aplicació de les quals duri més d'una hora (1 h), ni el volum sigui superior a sis litres (6 1). No s'apuraran excessivament els envasos que contenen la formulació per evitar l'ús de resina o enduridor mal mesclats que es trobin a les parets dels mateixos.

20.7 Aplicació

Abans de procedir a l'aplicació de la formulació epoxi, es requerirà l'aprovació del Director.

La formulació serà l'adient a la temperatura, tant de l'ambient com la de la superfície en que es realitza l'aplicació. Si les temperatures reals difereixen de les previstes, es disposaran els mitjans necessaris per aconseguir aquestes temperatures o es detindrà l'execució de l'obra.

En el cas d'aplicació sobre superfícies, aquesta s'efectuarà mitjançant raspall, brotxa de pel curt, espàtula d'acer o goma, o pistola d' extrusionat. Es tindrà cura que la resina mulli totalment els substrats. Si la formulació conté gran proporció de filler i és, per tant, molt viscosa, es realitzarà una imprimació prèvia mitjançant la mateixa formulació sense filler, per aconseguir un mullat perfecte de les superfícies.

En el cas d'injecció d'esquerdes i fissures, no s'aplicaran pressions superiors a set kiloponds per centímetre quadrat (7 kp/cm2), a fi d'evitar danys a l'estructura, excepte que el Director autoritzi pressions superiors.

Les esquerdes s'hauran de segellar externament abans de la injecció i en el cas que traspassi a l'altra banda, es segellaran ambdós costats. Periòdicament, i amb espaiaments de l'ordre d'un cop i mig la profunditat de l'esquerda, s'hauran de deixar unes obertures a la superfície de segellat per permetre a través d'elles la injecció. Les mides d'aquestes obertures seran els imposats pel tipus d'equip a utilitzar.

La injecció haurà de començar per l'obertura més baixa, mantenint-se fins que aparegui la resina per la immediata superior, passant a injectar en aquest moment des d'aquesta. Al cas que la quantitat de resina injectada, sense aparèixer per l'obertura següent, sigui considerada anormal, es detindrà la injecció estudiant les causes i comprovant l'estat general de la zona injectada.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

20.8 Amidament i abonament

La resina epoxi no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

21 TAPES I PLATAFORMES D'ENTRAMAT METÀL·LIC.

21.1 Generalitats

Plataformes d'entramat metàl·lic són peces formades per un entramat de platines metàl·liques posada de cantó; constitueixen elements de tancament que, recolzats en l'estructura portant de l'obra, permeten el pas de persones i vehicles sobre passarel·les, buits, pericons, pous, etc.

Quan les plataformes estan destinades a tancar un buit practicable de petites dimensions, se les anomena tapes d'entramat metàl·lic.

Quan es prevegi que sobre la plataforma o tapa puguin transitar vehicles, es comprovarà la resistència de l'entramat d'acord amb el disposat en la "Instrucció relativa a les accions a considerar en el Projecte de Ponts de Carreteres".

Quan només siguin transitables per persones, es comprovaran amb la sobrecàrrega que indiqui la norma aplicable complint, en tot cas, amb el disposat en l' "Ordenza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

21.2 Materials

Les reixetes i tapes metàl·liques seran d'acer F-221 galvanitzat en calent. Tindran les dimensions geomètriques necessàries per al seu perfecte ajust i seran resistents al pas dels vehicles o possibles sobrecàrregues. El bastidor de recolzament serà d'acer galvanitzat en calent.

Les tapes de fosa tindran una resistència a la tracció de cinquanta quiloponds per mil·límetre quadrat (50 Kp/mm^2) i un percentatge d'allargament del vint-i-dos per cent (22%).

21.3 Tipologia

L'entramat metàl·lic o reixeta constarà d'una família de platines paral·leles i equidistants posades de cantó, platines portants, i d'una segona família de platines o rodons normals a les anteriors, elements de repartiment, també paral·leles i equidistants entre si que estaran soldades a les platines portants i pràcticament enrasades amb aquelles per la seva cara superior.

21.4 Execució

La reixeta es fabricarà i enviarà a obra en peces que puguin muntar-se i desmuntar-se sense necessitat d'emprar mitjans mecànics d'elevació. Totes les peces aniran vorellades en tota la seva perifèria per una platina de la mateixa secció de les portants i a la que es soldaran tant les platines portants com als elements de repartiment que l'escometen.

El bastidor de recolzament de les reixetes o tapes es col·locarà, durant l'execució de l'estructura portant, de forma que la reixeta o tapa quedi orientada segons s'indiqui en els Plànols. L'assentament serà perfecte, sense que el pas dels vehicles o vianants sobre l'element produeixi cap moviment.

Els Plànols o el Director de l'obra indicaran el mitjà elegit per a la fixació de l'entramat a l'estructura portant. Si fos mitjançant soldadura, s'efectuarà amb cordons discontinus de no menys de dos mil·límetres (2 mm) de garantia, cinquanta mil·límetres de longitud (50 mm) i separats no més de quatre cents cinquanta mil·límetres (450 mm). La soldadura s'executarà d'acord amb l'estipulat en aquest Plec. Si la fixació es realitzes mitjançant grapes, aquestes seran del model subministrat pel fabricant de la reixeta i es disposaran amb una separació no superior a cinquanta centímetres (50 cm).

21.5 Amidament i abonament

Les plataformes i reixetes d'entramat metàl·lic s'amidaran per metres quadrats (m^2) realment col·locats. Incloent la part proporcional de perfils de suport amb la seva protecció anticorrosiva i els elements de fixació que calguin per unir les diferents peces entre elles.

S'abonaran al preu que aparegui en el Quadre de Preus núm. 1.

22 REPOSICIÓ SERVEIS AFECTATS.

La part d'obra civil s'abonarà segons els preus de les diferents unitats pressupostades, que a tal efecte figuren al quadre de preus, segons els criteris generals del projecte.

23 SEGURETAT I SALUT.

La part contractual d'aquest Plec corresponent a la Seguretat i Salut en l'obra, es troba continguda a l'Annex "Estudi de Seguretat i Salut".

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

A L'ALDEA , OCTUBRE DE 2021.

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE.

MIQUEL ANGEL ALBACAR DAMIÀN
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS.
COL·LEGIAT: 19520.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

DOCUMENT **4**

PRESSUPOST

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.1.- AMIDAMENTS.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T	Long	Amplada	Coef			
3	Eix 1 i 2 PK 0+190 al PK 0+200		10,000	19,000	1,050		199,500	C#*D#*E#*F#
5	Eix 1 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	1,050		73,500	C#*D#*E#*F#
6	Eix 1 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	1,050		52,500	C#*D#*E#*F#
8	Eix 2 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	1,050		73,500	C#*D#*E#*F#
9	Eix 2 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	1,050		52,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 451,500

2 G2144301 m3 Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Està inclòs el tall d'estructures per garantir el pas alternatiu per la carretera, primer un carril i despres l'altre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T	Long	Amplada	Altura	Coef,		
3	Eix 1 i 2 PK 0+190 al PK 0+200		10,000	0,300	0,700	1,050	2,205	C#*D#*E#*F#
5	Eix 1 PK 0+200 al PK 0+210		0,000	0,300	0,700	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix 1 PK 0+210 al PK 0+220		0,000	0,300	0,700	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Eix 2 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	0,300	0,700	1,050	2,205	C#*D#*E#*F#
9	Eix 2 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	0,300	0,700	1,050	2,205	C#*D#*E#*F#
11	Pomt amb dos fases	T	unitats	Alçada	Ample	Longitud		
13	Fase 1 Pilars existents pas superior		6,000	1,500	1,000	7,500	67,500	C#*D#*E#*F#
14	Fase 1 Taulell existennt pas superior		1,000	0,500	20,000	7,500	75,000	C#*D#*E#*F#
16	Fase 2 Pilars existents pas superior		6,000	1,500	1,000	7,500	67,500	C#*D#*E#*F#
17	Fase 2 Taulell existennt pas superior		1,000	0,500	20,000	7,500	75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 291,615

3 G219GBC0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
3	Fase 1 Tall perpendicular a la carretera		7,500	2,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Fase 1 Tall longitudinal		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
7	Fase 2 Tall perpendicular a la carretera		7,500	2,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 G2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per fases per garantir pas pel pont	T						
3	Fase 1		30,000	7,500			225,000	C#*D#*E#*F#
5	Fase 2		30,000	7,500			225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 450,000

EUR

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

AMIDAMENTS

5 G21B1601 m Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ubicació	T						
2								C#*D#*E#*F#
3	Barrera Calçada Nord -oest pas superior		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
5	Barrera Calçada sud-esst pas superior		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

6 XP0GMAD1 pa Partida alçada a justificar dde soterrament de linies electriques, col.locació de 4 de pals de formigó i conversions i qadequació de les escomeses en l'entorn del nou pont a l'Avd Catalunya

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 XP0GMAD2 pa Partida alçada a justificar DESPLAÇAMENT gAS nATURAL CANALITZACIÓ DE gAS mITJA a DE pe DE 250

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 XP0GMAD3 pa Partida alçada a justificar desplaçament aigua potablre. Es comprova que en la zona del pont que nosaltres substituïm passen dos canalitzacions d'aigua una PVC de 75 i una FC de 200, es proposa en aquest projecte substituir-les per unes canonades de PVC una vegada substituït el pont i posar una nova vàlvula de D200 per garantir el servei i els tancaments i una ventosa en el punt mes alt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 XP0GMAD4 pa Partida alçada a justificar desplaçament telefonia Es comprova que en la zona del barranc aigües amunt del pont que nosaltres substituïm passen 6 conductes de ciment entre les

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 XP0GMAD5 pa Partida alçada a justificar de desplaçament canonades particulars En el Pk 0+275 de l'Eix 1 hi ha dos canonades de PVC aeris que es proposa fer soterrades per baix de les noves cotes del barranc mitjançant unes arquetes a les dos parts del barranc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 XP0GM001 pa Partida alçada a justificar d'imprevistos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long	Ample	Alçada			
2	Eix 1 i 2 PK 0+110 al PK 0+120		10,000	18,000	0,400	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#
3	Eix 1 i 2 PK 0+120al PK 0+130		10,000	18,000	0,400	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#
4	Eix 1 i 2 PK 0+130 al PK 0+140		10,000	18,000	0,400	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#
5	Eix 1 i 2 PK 0+140 al PK 0+150		10,000	18,000	0,400	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#
6	Eix 1 i 2 PK 0+150 al PK 0+160		10,000	18,000	0,400	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#
7	Eix 1 i 2 PK 0+160 al PK 0+170		10,000	18,000	0,400	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#
8	Eix 1 i 2 PK 0+170 al PK 0+180		10,000	18,000	0,400	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#
9	Eix 1 i 2 PK 0+180 al PK 0+190		10,000	18,000	0,400	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#
10	Eix 1 i 2 PK 0+190 al PK 0+200		10,000	18,000	0,400	1,050	75,600	C#*D#*E#*F#
12	Eix 1 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	0,400	1,050	29,400	C#*D#*E#*F#
13	Eix 1 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	0,400	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
15	Eix 2 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	0,400	1,050	29,400	C#*D#*E#*F#
16	Eix 2 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	0,400	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 781,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G7B1U030	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long	Ample		solapaments		
2	Eix 1 i 2 PK 0+110 al PK 0+120		10,000	18,000		1,100	198,000	C#*D#*E#*F#
3	Eix 1 i 2 PK 0+120al PK 0+130		10,000	18,000		1,100	198,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 1 i 2 PK 0+130 al PK 0+140		10,000	18,000		1,100	198,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix 1 i 2 PK 0+140 al PK 0+150		10,000	18,000		1,100	198,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix 1 i 2 PK 0+150 al PK 0+160		10,000	18,000		1,100	198,000	C#*D#*E#*F#
7	Eix 1 i 2 PK 0+160 al PK 0+170		10,000	18,000		1,100	198,000	C#*D#*E#*F#
8	Eix 1 i 2 PK 0+170 al PK 0+180		10,000	18,000		1,100	198,000	C#*D#*E#*F#
9	Eix 1 i 2 PK 0+180 al PK 0+190		10,000	18,000		1,100	198,000	C#*D#*E#*F#
10	Eix 1 i 2 PK 0+190 al PK 0+200		10,000	18,000		1,100	198,000	C#*D#*E#*F#
12	Eix 1 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000		1,100	77,000	C#*D#*E#*F#
13	Eix 1 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000		1,100	55,000	C#*D#*E#*F#
15	Eix 2 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	0,300	1,050	22,050	C#*D#*E#*F#
16	Eix 2 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	0,300	1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
18	Per darrera dels estreps	T						
20			18,000	2,000	5,000	1,050	189,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.140,800

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	XPA0ESG0	M3	M3. Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 40 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

1		T				proporció		
2	Eix 1 i 2 PK 0+110 al PK 0+120		10,000	18,000	1,300	0,300	70,200	C#*D#*E#*F#
3	Eix 1 i 2 PK 0+120al PK 0+130		10,000	18,000	1,660	0,300	89,640	C#*D#*E#*F#
4	Eix 1 i 2 PK 0+130 al PK 0+140		10,000	18,000	2,070	0,300	111,780	C#*D#*E#*F#
5	Eix 1 i 2 PK 0+140 al PK 0+150		10,000	18,000	2,530	0,300	136,620	C#*D#*E#*F#
6	Eix 1 i 2 PK 0+150 al PK 0+160		10,000	18,000	2,950	0,300	159,300	C#*D#*E#*F#
7	Eix 1 i 2 PK 0+160 al PK 0+170		10,000	18,000	3,380	0,300	182,520	C#*D#*E#*F#
8	Eix 1 i 2 PK 0+170 al PK 0+180		10,000	18,000	3,900	0,300	210,600	C#*D#*E#*F#
9	Eix 1 i 2 PK 0+180 al PK 0+190		10,000	18,000	3,900	0,300	210,600	C#*D#*E#*F#
10	Eix 1 i 2 PK 0+190 al PK 0+200		10,000	18,000	3,900	0,300	210,600	C#*D#*E#*F#
12	Eix 1 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	3,810	0,300	80,010	C#*D#*E#*F#
13	Eix 1 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	3,670	0,300	55,050	C#*D#*E#*F#
15	Eix 2 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	3,800	0,300	79,800	C#*D#*E#*F#
16	Eix 2 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	3,720	0,300	55,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.652,520

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long	Anplada	Altura			
3	Eix 1 i 2 PK 0+110 al PK 0+120		10,000	18,000	1,200		216,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 1 i 2 PK 0+120al PK 0+130		10,000	18,000	1,500		270,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix 1 i 2 PK 0+130 al PK 0+140		10,000	18,000	1,800		324,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix 1 i 2 PK 0+140 al PK 0+150		10,000	18,000	2,300		414,000	C#*D#*E#*F#
7	Eix 1 i 2 PK 0+150 al PK 0+160		10,000	18,000	2,750		495,000	C#*D#*E#*F#
8	Eix 1 i 2 PK 0+160 al PK 0+170		10,000	18,000	3,100		558,000	C#*D#*E#*F#
9	Eix 1 i 2 PK 0+170 al PK 0+180		10,000	18,000	3,600		648,000	C#*D#*E#*F#
10	Eix 1 i 2 PK 0+180 al PK 0+190		10,000	18,000	3,600		648,000	C#*D#*E#*F#
11	Eix 1 i 2 PK 0+190 al PK 0+200		10,000	18,000	3,600		648,000	C#*D#*E#*F#
13	Eix 1 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	3,300		231,000	C#*D#*E#*F#
14	Eix 1 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	3,100		155,000	C#*D#*E#*F#
16	Eix 2 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	3,300		231,000	C#*D#*E#*F#
17	Eix 2 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	3,300		165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.003,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G3J22920	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long	Ample	Prof			
3	Eix 1 i 2 PK 0+110 al PK 0+120		10,000	18,000	1,000		180,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 1 i 2 PK 0+120al PK 0+130		10,000	18,000	1,000		180,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix 1 i 2 PK 0+130 al PK 0+140		10,000	19,000	1,000		190,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix 1 i 2 PK 0+140 al PK 0+150		10,000	19,000	1,000		190,000	C#*D#*E#*F#
7	Eix 1 i 2 PK 0+150 al PK 0+160		10,000	20,000	1,000		200,000	C#*D#*E#*F#
8	Eix 1 i 2 PK 0+160 al PK 0+170		10,000	20,000	1,000		200,000	C#*D#*E#*F#
9	Eix 1 i 2 PK 0+170 al PK 0+180		10,000	22,000	1,000		220,000	C#*D#*E#*F#
10	Eix 1 i 2 PK 0+180 al PK 0+190		10,000	20,000	1,000		200,000	C#*D#*E#*F#
11	Eix 1 i 2 PK 0+190 al PK 0+200		10,000	19,000	1,000		190,000	C#*D#*E#*F#
13	Eix 1 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	1,000		70,000	C#*D#*E#*F#
14	Eix 1 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	1,000		50,000	C#*D#*E#*F#
16	Eix 2 PK 0+200 al PK 0+210		10,000	7,000	1,000		70,000	C#*D#*E#*F#
17	Eix 2 PK 0+210 al PK 0+220		10,000	5,000	1,000		50,000	C#*D#*E#*F#
19	increment per adequació de camí de Pk 0+100		10,000	10,000	2,000		200,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

TOTAL AMIDAMENT 2.190,000

6 G22254C3 m3 Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per cimentació pont	T						
2								C#*D#*E#*F#
3	Fase 1		10,150	2,000	4,150	2,000	168,490	C#*D#*E#*F#
6	Fase 2		7,850	2,000	4,150	2,000	130,310	C#*D#*E#*F#
10						0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 298,800

7 G228AH0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Darrera dels estreps	T						
3			4,300	1,500	18,000	2,000	232,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 232,200

Obra 01 PRESSUPOST ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 03 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G450U040 m3 Formigó HM-20/B/20/IIIa per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cimentació estreps pont	T						
3	Fase 1		10,250	2,000	4,250	0,100	8,713	C#*D#*E#*F#
5	Fase 2		7,750	2,000	4,250	0,100	6,588	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,301

2 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont	T	Longitud	Amplada	dotació m2			
2	Ponts							
3	Taulell							
4	total		18,360	18,000	12,800		4.230,144	C#*D#*E#*F#
6	Congreny							
7	Total		18,360	2,460	30,060		1.357,678	C#*D#*E#*F#
9	llosetes		18,300	16,100	6,400		1.885,632	C#*D#*E#*F#
11		T			dotació m3			
13	Cimentació estreps		4,150	1,000	55,000	36,000	8.217,000	C#*D#*E#*F#
15	Estreps		0,700	3,800	67,000	36,000	6.415,920	C#*D#*E#*F#
16			0,650	1,600	120,000	36,000	4.492,800	C#*D#*E#*F#
18	lloses de transició		0,600	5,000	18,000	50,000	2.700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29.299,174

3 G4L11196 m Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 2500 i 3000 cm2 de secció, col·locada amb grua. Inclòs el transport especial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vigues en el pont	T						
2								C#*D#*E#*F#
3	Fase 1		5,000	18,360			91,800	C#*D#*E#*F#
5	Fase 2		3,000	18,360			55,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,880

4 G4D81101 m2 Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 4 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per pont	T						
3	Fase 1		2,300	4,000	18,360		168,912	C#*D#*E#*F#
5	Fase 2		2,300	3,000	18,360		126,684	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 295,596

5 G4DC2D02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per al pont	T						
3	Fase 1		10,150	2,000	0,300		6,090	C#*D#*E#*F#
4	Fase 1		18,360		0,300		5,508	C#*D#*E#*F#
7	Fase		8,000	2,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,998

6 G4ZA1001 dm3 Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per pont	T						
3	Fase 1		10,000	2,000	2,500	0,400	20,000	C#*D#*E#*F#
5	Fase 2		6,000	2,000	2,500	0,400	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

7 G4ZZ2100 dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per pont	T						
2							0,000	
3	Fase 1		10,000	4,000	4,500	0,600	108,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Fase 2		6,000	4,000	4,500	0,600	64,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 172,800

8 E45C1AS4 m3 Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tauler pont	T						
3	Fase 1		10,150	18,360	0,250		46,589	C#*D#*E#*F#
5	Fase 2		7,850	18,360	0,250		36,032	C#*D#*E#*F#
7	llosa de transició		5,000	0,300	18,000	2,000	54,000	C#*D#*E#*F#

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

TOTAL AMIDAMENT 136,621

9 E3CD1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per cimentació estreps	T						
3	Fase 1		4,000	10,250	1,200		49,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,150	1,200		9,960	C#*D#*E#*F#
6	Fase 2		4,000	7,750	1,200		37,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,150	1,200		9,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,320

10 E3C516G3 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/P/20/IIa+Qa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cimentació estreps	T						
3	Fase 1		10,250	2,000	4,150	1,000	85,075	C#*D#*E#*F#
5	Fase		7,750	2,000	4,150	1,000	64,325	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 149,400

11 G45F1AH4 m3 Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estreps	T						
3	Fase 1		10,250	2,000	4,300	0,700	61,705	C#*D#*E#*F#
4			10,250	2,000	0,550	1,600	18,040	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Fase 2		7,750	2,000	4,300	0,700	46,655	C#*D#*E#*F#
7			7,750	2,000	0,550	1,600	13,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,040

12 G4DF4107 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estreps	T						
2							0,000	
3	Fase 1		10,250	2,000	4,300		88,150	C#*D#*E#*F#
4			10,250	2,000	2,000	1,000	41,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Fase 2		7,750	2,000	4,300		66,650	C#*D#*E#*F#
7			7,750	2,000	2,000		31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 226,800

13 G4DFG117 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estreps	T						
2							0,000	
3	Fase 1		10,250	2,000	4,300		88,150	C#*D#*E#*F#

EUR

4		10,250	2,000	2,000	1,000	41,000	C#*D#*E#*F#
5							C#*D#*E#*F#
6	Fase 2	7,750	2,000	4,300		66,650	C#*D#*E#*F#
7		7,750	2,000	2,000		31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 226,800

14 G7811100 m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estreps	T						
2							0,000	
3	Fase 1		10,250	2,000	5,000		102,500	C#*D#*E#*F#
5	Fase 2		7,750	2,000	5,000		77,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

15 GD5AU050 m Drenatge amb tub perforat de PVC de D 250 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estreps	T						
2							0,000	
3	Fase 1		11,000	2,000	1,000		22,000	C#*D#*E#*F#
5	Fase 2		8,000	2,000	1,000		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

16 G7J1B23A m Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 150 mm d'amplària, col·locat a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2								C#*D#*E#*F#
3	Estreps		4,300	4,000	2,000		34,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,400

17 G7J1U010 m Formació de junt de dilatació exterior, en peces formigonades 'in situ', amb junt de PVC de 19 cm d'amplària i de 3,5 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2								C#*D#*E#*F#
3			4,300	4,000	2,000		34,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,400

18 XP0GMAD6 pa Partida alçada a justificar pas alternatiu mentre es construeix el pont, pel pont existemt, inclou, senyalització horitzonal, vertical i iluminació de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000	0,400			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

4 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000	0,400			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000	0,400			8,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 8,400

8 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

10 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

11 H1458800 u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			133,000	0,400			53,200	C#*D#*E#*F#
2			25,000	0,400			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,200

12 H145K153 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

13 H1461122 u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

14 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

TOTAL AMIDAMENT 8,000

15 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	0,400			8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,800

16 H1481343 u Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

17 H1482111 u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

18 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

19 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

20 H1489580 u Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

21 H1489790 u Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

22 H1462241 u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	0,400			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			600,000	0,400			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

2 H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000,000	0,400			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

3 HBBAC007 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,800

4 HBBAC017 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,400			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,800

5 HBB11121 u Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000	0,400			6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,400

6 HBB11261 u Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

	1			5,000	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				2,000	
7	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista					
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
	1			5,000	0,400		2,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				2,000	
8	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs					
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
	1			40,000	0,400		16,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				16,000	
9	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària					
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
	1			20,000	0,400		8,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				8,000	
10	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs					
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
	1			200,000	0,400		80,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				80,000	
11	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs					
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
	1			50,000	0,400		20,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				20,000	
12	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs					
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
	1			10,000	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				4,000	
13	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs					
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
	1			30,000	0,400		12,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				12,000	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT					3,500	
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT					0,500	
3	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT					1,000	
4	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT					1,000	
5	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell						
			AMIDAMENT DIRECTE					0,000	
6	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell						
			AMIDAMENT DIRECTE					0,000	
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs						

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

Obra 01 PRESSUPOST ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 06 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GYN01N002	m³	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts		909,000				909,000	C#*D#*E#*F#
2	Metall		7,140				7,140	C#*D#*E#*F#
3	Fusta		1,620				1,620	C#*D#*E#*F#
4	Plàstic		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#
5	Paper		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 927,850

2 GYN01N006 m³ Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició pavimens		526,000				526,000	C#*D#*E#*F#
3	Demolició estructures		383,000				383,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 909,000

3 GYN01N009 kg Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		454,110				454,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 454,110

4 GYN01N007 kg Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totals		0,620	1,000			0,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,620

5 GYN01N004 u Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 GYN01N003 u Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 GYN01N001 m³ Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,420				2,420	C#*D#*E#*F#

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

AMIDAMENTS

5									C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT		2,420	

8 GYN01N010 m³ Disposició controlada de terres sobrants inclos transport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			10.085,400				10.085,400	C#*D#*E#*F#
3			-1.474,200				-1.474,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8.611,200	

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.2.- QUADRE DE PREUS Nº 1

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/11/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E3C516G3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/P/20/IIa+Qa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT TRETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	113,20 €
P-2	E3CD1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	21,75 €
P-3	E45C1AS4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	110,85 €
P-4	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Està inclòs el tall d'estructures per garantir el pas alternatiu per la carretera, primer un carril i despres l'altre. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	44,69 €
P-5	G2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (DEU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	10,91 €
P-6	G2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-7	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P-8	G21B1601	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,88 €
P-9	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-10	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	8,15 €
P-11	G228AH0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	47,82 €
P-12	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3,80 €
P-13	G3J22920	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua (CINQUANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	51,09 €
P-14	G450U040	m3	Formigó HM-20/B/20/IIIa per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	84,33 €

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/11/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	114,69 €
P-16	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-17	G4D81101	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 4 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues (QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	40,10 €
P-18	G4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	38,28 €
P-19	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	40,52 €
P-20	G4DFG117	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist, (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,54 €
P-21	G4L11196	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 2500 i 3000 cm2 de secció, col·locada amb grua. Inclòs el transport especial (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	351,19 €
P-22	G4ZA1001	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	22,43 €
P-23	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-24	G7811100	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1) (CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	5,97 €
P-25	G7B1U030	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat (QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	4,24 €
P-26	G7J1B23A	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'àmima plana, de 150 mm d'amplària, col·locat a l'interior (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	36,49 €
P-27	G7J1U010	m	Formació de junt de dilatació exterior, en peces formigonades 'in situ', amb junt de PVC de 19 cm d'amplària i de 3,5 mm de gruix (DISSET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	17,12 €
P-28	GD5AU050	m	Drenatge amb tub perforat de PVC de D 250 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	GYN01N001	m³	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15 €
P-30	GYN01N002	m³	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor (NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	9,25 €
P-31	GYN01N003	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	153,05 €
P-32	GYN01N004	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	14,14 €
P-33	GYN01N006	m³	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts) (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-34	GYN01N007	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials (DOS EUROS)	2,00 €
P-35	GYN01N009	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials (ZERO EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	0,02 €
P-36	GYN01N010	m³	Disposició controlada de terres sobrants inclos transport (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-37	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P-38	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €
P-39	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7,53 €
P-40	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-41	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	17,55 €
P-42	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-43	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,34 €
P-44	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (ZERO EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	0,05 €
P-46	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P-47	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,54 €
P-48	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66 €
P-49	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	10,99 €
P-50	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	19,01 €
P-51	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P-52	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	20,41 €
P-53	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	55,35 €
P-54	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	7,92 €
P-55	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	16,16 €
P-56	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	13,02 €
P-57	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	45,53 €
P-58	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	12,83 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-59	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-60	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-61	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	17,22 €
P-62	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	56,30 €
P-63	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	88,17 €
P-64	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P-65	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26 €
P-66	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	22,31 €
P-67	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P-68	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80 €
P-69	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-70	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	30,03 €
P-71	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-72	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	62,90 €
P-73	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i	43,12 €

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			termos elèctric 50 litres (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	
P-74	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65 €
P-75	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	43,12 €
P-76	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65 €
P-77	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	41,56 €
P-78	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	185,65 €
P-79	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	23,06 €
P-80	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	27,19 €
P-81	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	103,89 €
P-82	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	83,20 €
P-83	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	50,55 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €

A L´ALDEA, JULIOL DEL 2021
L´ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

Miquel Angel Albacar Damian
Enginyer Camins, Canals i Ports
Col.legiat 19.520

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.3.- QUADRE DE PREUS Nº 2

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/11/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E3C516G3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/P/20/IIa+Qa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	113,20 €
	B065E81C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa	93,31350 €
			Altres conceptes	19,88650 €
P-2	E3CD1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments	21,75 €
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,36000 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,11550 €
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,26454 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,45889 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,13989 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,14602 €
			Altres conceptes	18,26516 €
P-3	E45C1AS4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba	110,85 €
	B065EH0J	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIIa	85,61880 €
			Altres conceptes	25,23120 €
P-4	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Està inclòs el tall d'estructures per garantir el pas alternatiu per la carretera, primer un carril i despres l'altre.	44,69 €
			Altres conceptes	44,69000 €
P-5	G2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	10,91 €
			Altres conceptes	10,91000 €
P-6	G2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	4,28 €
			Altres conceptes	4,28000 €
P-7	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	3,53 €
			Altres conceptes	3,53000 €
P-8	G21B1601	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	16,88 €
			Altres conceptes	16,88000 €
P-9	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	3,02 €
			Altres conceptes	3,02000 €
P-10	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	8,15 €
			Altres conceptes	8,15000 €
P-11	G228AH0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	47,82 €
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	35,61500 €

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/11/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	12,20500 €
P-12	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	3,80 €
	B0111000	m3	Aigua	0,06600 €
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,40800 €
			Altres conceptes	3,32600 €
P-13	G3J22920	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua	51,09 €
	B0442900	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	19,70800 €
			Altres conceptes	31,38200 €
P-14	G450U040	m3	Formigó HM-20/B/20/IIIa per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	84,33 €
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	55,19850 €
			Altres conceptes	29,13150 €
P-15	G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	114,69 €
	B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	82,31400 €
			Altres conceptes	32,37600 €
P-16	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	1,44 €
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,53550 €
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,01030 €
			Altres conceptes	0,89420 €
P-17	G4D81101	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 4 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues	40,10 €
	B0DA1330	m2	Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0,7 m d'amplària i 4 cm de gruix	25,93800 €
			Altres conceptes	14,16200 €
P-18	G4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	38,28 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,45889 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,14602 €
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,36482 €
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,95900 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,13860 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,37620 €
			Altres conceptes	33,83647 €
P-19	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m	40,52 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,18480 €
	B0DB1720	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos	3,15121 €
	B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,33274 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,45889 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,53170 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,07163 €
			Altres conceptes	34,78903 €
P-20	G4DFG117	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist,	47,54 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,75992 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,07163 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,45889 €
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,28500 €
	B0DB1720	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos	3,15121 €
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,11550 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,41669 €
			Altres conceptes	41,28116 €
P-21	G4L11196	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 2500 i 3000 cm2 de secció, col·locada amb grua. Inclòs el transport especial	351,19 €
	B4PA12A7	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, de <= 20 m de llum com a màxim, amb un moment d'inèrcia entre 5000000 i 10000000 cm4, i una secció entre 2500 i 3000 cm2	316,61000 €
			Altres conceptes	34,58000 €
P-22	G4ZA1001	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat	22,43 €
	B4PZB000	dm3	Neoprè sense armar per a recolzaments	20,86000 €
			Altres conceptes	1,57000 €
P-23	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment	0,21 €
			Altres conceptes	0,21000 €
P-24	G7811100	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	5,97 €
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,72000 €
			Altres conceptes	5,25000 €
P-25	G7B1U030	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat	4,24 €
	B7B1U003	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 400 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N	2,76100 €
			Altres conceptes	1,47900 €
P-26	G7J1B23A	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 150 mm d'amplària, col·locat a l'interior	36,49 €
	B7J10234	m	Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 mm d'amplària per a junt de treball interior	31,64700 €
			Altres conceptes	4,84300 €
P-27	G7J1U010	m	Formació de junt de dilatació exterior, en peces formigonades 'in situ', amb junt de PVC de 19 cm d'amplària i de 3,5 mm de gruix	17,12 €

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J1U010	m	Junt de PVC de 19 cm d'amplària i de 3,5 mm de gruix per a junt de dilatació exterior	13,19760 €
			Altres conceptes	3,92240 €
P-28	GD5AU050	m	Drenatge amb tub perforat de PVC de D 250 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil	16,23 €
	BD5AU050	m	Tub de PVC de drenatge, de diàmetre exterior 250 mm, sèrie D, segons normes BS 4962/82, AS 2439/1-81 i DIN 1187, unió mitjançant fitting de PVC	6,39450 €
	B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,98399 €
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	5,54950 €
			Altres conceptes	2,30201 €
P-29	GYN01N001	m³	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals	16,15 €
			Sense descomposició	16,15000 €
P-30	GYN01N002	m³	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor	9,25 €
			Sense descomposició	9,25000 €
P-31	GYN01N003	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència	153,05 €
			Sense descomposició	153,05000 €
P-32	GYN01N004	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials	14,14 €
			Sense descomposició	14,14000 €
P-33	GYN01N006	m³	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts)	3,84 €
			Sense descomposició	3,84000 €
P-34	GYN01N007	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials	2,00 €
			Sense descomposició	2,00000 €
P-35	GYN01N009	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials	0,02 €
			Sense descomposició	0,02000 €
P-36	GYN01N010	m³	Disposició controlada de terres sobrants inclos transport	1,44 €
			Sense descomposició	1,44000 €
P-37	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,45 €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,19000 €
			Altres conceptes	0,26000 €
P-38	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,50 €
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,24000 €
			Altres conceptes	0,26000 €
P-39	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,53 €
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,17000 €
			Altres conceptes	0,36000 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,20 €
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,19000 €
			Altres conceptes	0,01000 €
P-41	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	17,55 €
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,71000 €
			Altres conceptes	0,84000 €
P-42	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,49 €
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000 €
			Altres conceptes	0,07000 €
P-43	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,34 €
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,75000 €
			Altres conceptes	0,59000 €
P-44	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,22 €
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,11000 €
			Altres conceptes	0,11000 €
P-45	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,05 €
	B1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,05000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-46	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	6,22 €
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	5,92000 €
			Altres conceptes	0,30000 €
P-47	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,54 €
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,42000 €
			Altres conceptes	0,12000 €
P-48	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	19,66 €
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	18,72000 €
			Altres conceptes	0,94000 €
P-49	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,99 €
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,47000 €
			Altres conceptes	0,52000 €

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	19,01 €
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	18,10000 €
			Altres conceptes	0,91000 €
P-51	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	13,25 €
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,62000 €
			Altres conceptes	0,63000 €
P-52	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	20,41 €
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,44000 €
			Altres conceptes	0,97000 €
P-53	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	55,35 €
	B1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	52,71000 €
			Altres conceptes	2,64000 €
P-54	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,92 €
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	7,54000 €
			Altres conceptes	0,38000 €
P-55	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	16,16 €
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,39000 €
			Altres conceptes	0,77000 €
P-56	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	13,02 €
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	12,40000 €
			Altres conceptes	0,62000 €
P-57	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	45,53 €
	B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	43,36000 €
			Altres conceptes	2,17000 €
P-58	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,83 €
	B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,22000 €
			Altres conceptes	0,61000 €
P-59	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,10 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,56000 €
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,46200 €
			Altres conceptes	1,07800 €
P-60	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,20 €
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000 €
			Altres conceptes	0,17000 €
P-61	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	17,22 €
			Altres conceptes	17,22000 €
P-62	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	56,30 €
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	37,22000 €
			Altres conceptes	19,08000 €
P-63	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	88,17 €
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,57000 €
			Altres conceptes	20,60000 €
P-64	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	11,26 €
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,72000 €
			Altres conceptes	0,54000 €
P-65	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	22,26 €
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,80000 €
			Altres conceptes	17,46000 €
P-66	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	22,31 €
	BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	4,85000 €
			Altres conceptes	17,46000 €
P-67	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	9,39 €
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	4,53000 €
			Altres conceptes	4,86000 €
P-68	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	18,80 €
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	17,49000 €
			Altres conceptes	1,31000 €
P-69	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,33 €

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000 €
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,06000 €
			Altres conceptes	1,13000 €
P-70	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	30,03 €
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	26,14000 €
			Altres conceptes	3,89000 €
P-71	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,05 €
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	3,82800 €
			Altres conceptes	1,22200 €
P-72	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	62,90 €
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,36000 €
			Altres conceptes	10,54000 €
P-73	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	43,12 €
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	41,07000 €
			Altres conceptes	2,05000 €
P-74	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	185,65 €
			Altres conceptes	185,65000 €
P-75	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	43,12 €
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	41,07000 €
			Altres conceptes	2,05000 €
P-76	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	185,65 €

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	185,65000 €
P-77	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	41,56 €
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	39,58000 €
			Altres conceptes	1,98000 €
P-78	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	185,65 €
			Altres conceptes	185,65000 €
P-79	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	23,06 €
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	19,50000 €
			Altres conceptes	3,56000 €
P-80	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	27,19 €
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	20,15500 €
			Altres conceptes	7,03500 €
P-81	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	103,89 €
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	93,20000 €
			Altres conceptes	10,69000 €
P-82	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	83,20 €
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	78,42000 €
			Altres conceptes	4,78000 €
P-83	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	50,55 €
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	46,50000 €
			Altres conceptes	4,05000 €
P-84	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	1,70 €
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,80000 €
			Altres conceptes	0,90000 €

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

A L´ALDEA, JULIOL DEL 2021
L´ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

Miquel Angel Albacar Damian
Enginyer Camins, Canals i Ports
Col.legiat 19.520

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.4.- PRESSUPOST.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PRESSUPOST

Data: 02/11/21 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2194AL5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 5)	10,91	451,500	4.925,87
2	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Està inclòs el tall d'estructures per garantir el pas alternatiu per la carretera, primer un carril i despres l'altre. (P - 4)	44,69	291,615	13.032,27
3	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	3,53	60,000	211,80
4	G2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 6)	4,28	450,000	1.926,00
5	G21B1601	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 8)	16,88	70,000	1.181,60
6	XP0GMAD1	pa	Partida alçada a justificar dde soterrament de linies electriques, col.locació de 4 de pals de formigó i conversions i qadequació de les escomeses en l'entorn del nou pont a l'Avd Catalunya (P - 0)	12.000,00	1,000	12.000,00
7	XP0GMAD2	pa	Partida alçada a justificar DESPLAÇAMENT gAS nATURAL CANALITZACIÓ DE gAS mITJA a DE pe DE 250 (P - 0)	7.000,00	1,000	7.000,00
8	XP0GMAD3	pa	Partida alçada a justificar desplaçament aigua potablre. Es comprova que en la zona del pont que nosaltres substituïm passen dos canalitzacions d'aigua una PVC de 75 i una FC de 200, es proposa en aquest projecte substituir-les per unes canonades de PVC una vegada substituït el pont i posar una nova vàlvula de D200 per garantir el servei i els tancaments i una ventosa en el punt mes alt. (P - 0)	4.000,00	1,000	4.000,00
9	XP0GMAD4	pa	Partida alçada a justificar desplaçament telefonia Es comprova que en la zona del barranc aigües amunt del pont que nosaltres substituïm passen 6 conductes de ciment entre les (P - 0)	8.000,00	1,000	8.000,00
10	XP0GMAD5	pa	Partida alçada a justificar de desplaçament canonades particulars En el Pk 0+275 de l'Eix 1 hi ha dos canonades de PVC aeris que es proposa fer soterrades per baix de les noves cotes del barranc mitjançant unes arquetes a les dos parts del barranc (P - 0)	0,00	1,000	0,00
11	XP0GM001	pa	Partida alçada a justificar d'imprevistos. (P - 0)	4.000,00	1,000	4.000,00

TOTAL Capítol 01.01 56.277,54

Obra 01 Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 12)	3,80	781,200	2.968,56
2	G7B1U030	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superficie d'assentament, totalment col·locat (P - 25)	4,24	2.140,800	9.076,99
3	XPA0ESG0	M3	M3. Esgotament d'excavació a cel obert, rases i pous, amb electrobomba submergible per a un cabal màxim de 10 m3/h i alçària manomètrica total fins a 40 m (P - 0)	1,80	1.652,520	2.974,54

EUR

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

PRESSUPOST

Data: 02/11/21 Pàg.: 2

4	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 9)	3,02	5.003,000	15.109,06
5	G3J22920	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes, col·locats amb grua (P - 13)	51,09	2.190,000	111.887,10
6	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 10)	8,15	298,800	2.435,22
7	G228AH0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 11)	47,82	232,200	11.103,80

TOTAL Capítol 01.02 155.555,27

Obra 01 Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 03 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G450U040	m3	Formigó HM-20/B/20/IIIa per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 14)	84,33	15,301	1.290,33
2	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 16)	1,44	29.299,174	42.190,81
3	G4L11196	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 2500 i 3000 cm2 de secció, col·locada amb grua. Inclòs el transport especial (P - 21)	351,19	146,880	51.582,79
4	G4D81101	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 4 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues (P - 17)	40,10	295,596	11.853,40
5	G4DC2D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (P - 18)	38,28	17,998	688,96
6	G4ZA1001	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat (P - 22)	22,43	32,000	717,76
7	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment (P - 23)	0,21	172,800	36,29
8	E45C1AS4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba (P - 3)	110,85	136,621	15.144,44
9	E3CD1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments (P - 2)	21,75	106,320	2.312,46
10	E3C516G3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/P/20/IIa+Qa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 1)	113,20	149,400	16.912,08
11	G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 15)	114,69	140,040	16.061,19
12	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m (P - 19)	40,52	226,800	9.189,94
13	G4DFG117	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist, (P - 20)	47,54	226,800	10.782,07
14	G7811100	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1) (P - 24)	5,97	180,000	1.074,60
15	GD5AU050	m	Drenatge amb tub perforat de PVC de D 250 mm, col·locat en rasa i reblert amb material granular fins a 20 cm per sobre del dren envoltat en geotextil (P - 28)	16,23	38,000	616,74
16	G7J1B23A	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'àmima plana, de 150 mm d'amplària, col·locat a l'interior (P - 26)	36,49	34,400	1.255,26

EUR

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

17	G7J1U010	m	Formació de junt de dilatació exterior, en peces formigonades 'in situ', amb junt de PVC de 19 cm d'amplària i de 3,5 mm de gruix (P - 27)	17,12	34,400	588,93
18	XP0GMAD6	pa	Partida alçada a justificar pas alternatiu mentre es construeix el pont, pel pont existemt, inclou, senyalització horitzonal, vertical i iluminació de seguretat (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL Capítol 01.03 185.298,05

Obra 01 Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 37)	5,45	8,000	43,60
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	5,50	8,000	44,00
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 40)	0,20	28,000	5,60
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 41)	17,55	8,000	140,40
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 42)	1,49	40,000	59,60
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 43)	12,34	8,000	98,72
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 44)	2,22	8,400	18,65
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 47)	2,54	8,000	20,32
9	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 39)	7,53	1,600	12,05
10	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 46)	6,22	1,600	9,95
11	H1458800	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (P - 45)	0,05	63,200	3,16
12	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 48)	19,66	1,600	31,46
13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 49)	10,99	8,000	87,92
14	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 52)	20,41	8,000	163,28
15	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 51)	13,25	8,800	116,60
16	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 53)	55,35	8,000	442,80
17	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 54)	7,92	8,000	63,36
18	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 55)	16,16	8,000	129,28
19	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 56)	13,02	1,600	20,83
20	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 57)	45,53	1,600	72,85

EUR

ENDEGAMENT DEL BARRANC DELS PIXADORS A L´ALDEA. ADENDA 3 PONT I AIGÜES AMUNT

21	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 58)	12,83	8,000	102,64
22	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprenment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 50)	19,01	8,000	152,08

TOTAL Capítol (1) 01.05.01 1.839,15

Obra 01 Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 59)	2,10	240,000	504,00
2	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 60)	0,20	400,000	80,00
3	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	22,26	0,800	17,81
4	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	22,31	0,800	17,85
5	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	56,30	6,400	360,32
6	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	88,17	2,000	176,34
7	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 64)	11,26	2,000	22,52
8	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	9,39	16,000	150,24
9	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 68)	18,80	8,000	150,40
10	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	1,33	80,000	106,40
11	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	5,05	20,000	101,00
12	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	62,90	4,000	251,60
13	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	30,03	12,000	360,36

TOTAL Capítol (1) 01.05.02 2.298,84

Obra 01 Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls	43,12	3,500	150,92

EUR

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

			i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 73)			
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 75)	43,12	0,500	21,56
3	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 76)	185,65	1,000	185,65
4	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 74)	185,65	1,000	185,65
5	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 77)	41,56	0,000	0,00
6	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 78)	185,65	0,000	0,00
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 79)	23,06	4,000	92,24
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 80)	27,19	2,000	54,38
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	103,89	1,000	103,89
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	83,20	1,000	83,20
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 83)	50,55	2,000	101,10
12	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	1,70	10,000	17,00

TOTAL Capítol (1) 01.05.03 995,59

Obra 01 Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Capítol (1) 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 61)	17,22	22,000	378,84

EUR

TOTAL Capítol (1) 01.05.04 378,84

Obra 01 Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADENDA 3 PONT I AIGUES AMUNT
Capítol 06 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GYN01N002	m³	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o centre de recollida i tansferència, amb contenidor (P - 30)	9,25	927,850	8.582,61
2	GYN01N006	m³	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó (residus inerts) (P - 33)	3,84	909,000	3.490,56
3	GYN01N009	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus No especials (P - 35)	0,02	454,110	9,08
4	GYN01N007	kg	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus especials (P - 34)	2,00	0,620	1,24
5	GYN01N004	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials (P - 32)	14,14	2,000	28,28
6	GYN01N003	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència (P - 31)	153,05	2,000	306,10
7	GYN01N001	m³	Classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals (P - 29)	16,15	2,420	39,08
8	GYN01N010	m³	Disposició controlada de terres sobrants inclos transport (P - 36)	1,44	8.611,200	12.400,13

TOTAL Capítol 01.06 24.857,08

EUR

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.5.- RESUM DEL PRESSUPOST.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/11/21 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	56.277,54
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	155.555,27
Capítol	01.03	ESTRUCTURES	185.298,05
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	5.512,42
Capítol	01.06	GESTIO DE RESIDUS	24.857,08
Obra	01	Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADEN	427.500,36
			427.500,36

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ENDEGAMENT BARRANC DELS PIXADORS ADEND	427.500,36
			427.500,36

euros

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

4.6.- ÚLTIM FULL.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		427.500,36
13 % Despeses Generals SOBRE 427.500,36.....		55.575,05
6 % Benefici Industrial SOBRE 427.500,36.....		25.650,02
	Subtotal	508.725,43
21 % IVA SOBRE 508.725,43.....		106.832,34
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	615.557,77

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS-CENTS QUINZE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)

A L´ALDEA, JULIOL DEL 2021
L´ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

Miquel Angel Albacar Damian
Enginyer Camins, Canals i Ports
Col.legiat 19.520

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web	
Codi Segur de Validació	**1a6ab1ba3da74034b2296626395e71d6001**
Url de validació	*https://ajuntament.laldea.cat/absis/absis/idi/arx/idiarxabsaweb/asp/verificadorfirma.asp*
Metadades	**Núm. Registre entrada: ENTRA 2021/4561 - Data Registre: 16/11/2021 16:07:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original**