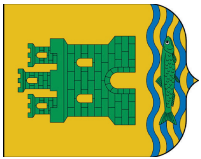


Carlos Cubillas González, secretari.
Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



AJUNTAMENT DE CADAQUÉS

TÍTOL

CONDICIONAMENT DE LA CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA DE QUATRE CAMINS DEL MUNICIPI DE CADAQUÉS, AMB LA IMPLANTACIÓ D'UNA PLANTA DE TRACTAMENT PER A L'ELIMINACIÓ DE FERRO I MANGANÈS

DOCUMENTS

MEMÒRIA I ANNEXOS, PLÀNOLS, PLEC DE CONDICIONS I PRESSUPOST

CONSULTOR AUTOR DEL PROJECTE

ALBERT MAGRIÑA GIROL
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 17423

MAGRIÑA
GIROL
ALBERT -
39722509Z

Firmado digitalmente por
MAGRIÑA GIROL
ALBERT - 39722509Z
Fecha: 2024.03.21 19:19:39 +01'00'

DATA DE REDACCIÓ

DESEMBRE 2023



PROJECTE CONSTRUCTIU DE CONDICIONAMENT DE LA CAPTACIÓ SUBTERRÀNIA DE QUATRE CAMINS DEL MUNICIPI DE CADAQUÉS,
AMB LA IMPLANTACIÓ D'UNA PLANTA DE TRACTAMENT PER A L'ELIMINACIÓ DE FERRO I MANGANÉS

INDEX DEL PROJECTE

ÍNDEx DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria		
Annex núm. 1	-	Pla d'Obra
Annex núm. 2	-	Justificació de Preus
Annex núm. 3	-	Estudi de Seguretat i Salut
Annex núm. 4	-	Gestió de Residus
Annex núm. 5	-	Pressupost per al Coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM. 2 – PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3 – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

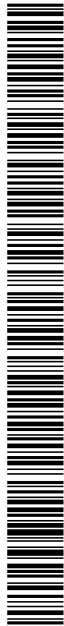
DOCUMENT NÚM. 4 – PRESSUPOST

Amidaments	
Quadre de Preus Núm. 1	
Quadre de Preus Núm. 2	
Pressupost	
Resum del Pressupost	
Pressupost d'Execució per Contracte	



DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXOS



1.- ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS

El Promotor del projecte és l'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, que a encarregat a DENGIVAL la redacció del present projecte.

2.- ANTECEDENTS I OBJECTIU

La xarxa de subministrament d'aigua municipal de Cadaqués s'alimenta principalment del sistema en alta del Consorci de la Costa Brava. Tot i això també existeixen tres pous de captació propis:

- Pou de la Font Vella: El volum d'extracció d'aquest pou és d'entre 400 i 480 m3/dia, però cal tenir en compte que només pot subministrar aigua en època de pluges (quan és menys necessari), ja que la capacitat d'emmagatzematge del subsol és mínima i el recurs desapareix al cap d'uns quinze dies sense precipitacions.
- Pou de Sa Guarda: El volum d'extracció d'aquest pou és d'entre 200 i 300 m3/dia. Aquesta reserva s'utilitza durant els dies de major consum (generalment les 2 o 3 primeres setmanes d'agost). El període d'extracció difícilment es pot allargar, ja que el ritme de recuperació d'aquest pou és molt lent.
- Pou de Quatre Camins: Actualment fora d'ús, degut que les concentracions de ferro i manganès i la terbolesa que té l'aigua que s'hi extreu no compleix els paràmetres establerts pel RD 3/2023.

Segons els aforaments realitzats al 2019, la terbolesa de l'aigua es troba en un rang entre 8-15 UNF (límit segons normativa = 1 UNF), el ferro es troba en un rang entre 600-1000 ug/l (límit segons normativa = 200 ug/l), i el manganès es troba en un rang entre 500-1500 ug/l (límit segons normativa = 50 ug/l). Igualment, també segons aquests aforament es poden extreure aproximadament 240 m3/dia d'aquest pou.



L'objecte del present projecte és la construcció d'una estació de tractament d'aigua potable (ETAP), per a potabilitzar l'aigua que s'extreu del pou de Quatre Camins, amb un cabal de 10 m3/h.

3.- DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PREVISTES

Dins del present projecte s'han considerat les següents actuacions::

- Nova ETAP.
- Dipòsit d'emmagatzematge de l'aigua resultant de rentat dels filtres
- Canonades de connexió de la nova instal·lació
- Ampliació del tancat de les instal·lacions

3.1.-Nova ETAP

La planta potabilitzadora, per a un cabal de 10 m³/h, tindrà la següent línia de tractament:

1. Equips multibossa industrial amb 3 unitats de protecció d'equips.

Realitza una prefiltració de 40 micres amb l'objectiu d'eliminar sòlids en suspensió de major tamany que pugui interferir en la reducció del ferro i altres paràmetres de menor micratje

Núm. bosses industrials	3
Material	Acero inox 304
Alt	1600 mm
Diàmetre	500 mm

SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.



2. Filtre multimedia IMA-k para ferro, manganès i terbolesa d'alt rendiment autonetejable (ETAPA 1), amb medi de Katalox light

Grau de filtració	3-10 micres
Material	PRFV
Diàmetre	940 mm
Altura	2400 mm
Càrrega de Katalox light	600 kg

A continuació es recull el certificat del producte Katalox light amb les seves prestacions:

Product Name: Katalox Light®

High performance filtration media

CERTIFICATE OF NON-OBJECTION



C US

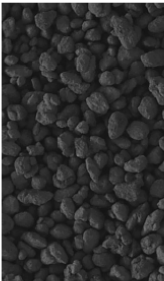


Water Quality Association
4151 Naperville Road
Lisle, IL 60532, USA



Greater TSS & TDS reduction

- Reduces Turbidity < 3 micron
- Greater Surface Area
- Long lasting media (7 - 10 years)
- Not consumed in process
- Contains NO Crystalline Silica



Katalox Light® is an advanced catalytic filter material used for filtering out dirt, sediments, suspended solids (down to 3 micron) and to remove Iron, Manganese, Hydrogen sulfide, Arsenic, Fluoride, Zinc, Copper, Lead other Heavy metals and radionuclide like Uranium, Radium from drinking water, process water and irrigation water.

We hereby certify that Katalox-Light® media *doesn't contain* any compounds, metals or heavy metals in its composition which are hazardous, toxic or carcinogenic.

Katalox-Light® is ANSI/NSF Standard 61 certified by WQA, USA to meet the requirements of non-hazardous material safety when coming in direct contact with drinking water applications.

The water treated by Katalox-Light® is absolutely safe for human consumption, plants and aquatic life forms.



MEMBER





3. Filtre multimedia IMA-k para ferro, manganès i terbolesa d'alt rendiment autonetejable (ETAPA 2), amb medi de Katalox light

Grau de filtració	3-10 micres
Material	PRFV
Diàmetre	940 mm
Altura	2400 mm
Càrrega de Katalox light	600 kg

4. Filtre multimedia IMA-k para ferro, manganès i terbolesa d'alt rendiment autonetejable (ETAPA 3), amb medi de Katalox light

Grau de filtració	3-10 micres
Material	PRFV
Diàmetre	940 mm
Altura	2400 mm
Càrrega de Katalox light	600 kg

5. Filtre multicartutx industrial (9 unitats) d'1 micra

Sistema industrial de cartutxos de 1000 mm que s'encarrega de protegir els mòduls de ultrafiltració posteriors, mitjançant un procés de microfiltració absoluta de 5 micres

Unitats	9
Material	PRFV
Altura	1.250 mm
Diàmetre	350 mm



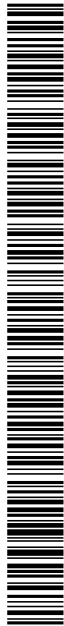
6. 2 mòduls de microfiltració de membrana 0,5 micres

Unitats	2
Material	PRFV
Altura	1.500 mm
Diàmetre	250 mm



7. Sistema de dosificació d'hipoclorit a l'entrada i a la sortida

Equip de dosificació de producte desinfectant hipoclorit a l'entrada i a la sortida del procés, amb 1 dipòsit de polietilè d'alta densitat de 120 l de capacitat, i 1 bomba dosificadora automàtica per a un caudal de 6 l/h.



Memòria

8. Sistema de dosificació de floculant a l'entrada.

Equip de dosificació de producte floculant a l'entrada del procés, amb 1 dipòsit de polietilè d'alta densitat de 120 l de capacitat, i 1 bomba dosificadora automàtica per a un caudal de 6 l/h.

9. Quadre elèctric i de control

El quadre inclourà:

- Proteccions tèrmiques
- Protecció diferencial
- Equipament aïllant
- Arrencadors i variadors necessaris
- Programació de funcionament automàtica.
- Pantalla PLC de control tàctil

Tota la instal·lació estarà muntada a l'interior d'un contenidor metàl·lic de 6 m de longitud i 2,4 m d'alçada.

Les connexions entre els diferents equips de la planta estaran realitzada amb canonades de polietilè d'alta densitat.

Abans del subministrament i muntatge de l'estació potabilitzadora, el fabricant d'aquesta haurà de facilitar un certificat on es garantirà que el seu funcionament reduirà la presència de ferro, manganès i terbolesa per a complir la normativa d'abastament d'aigua vigent.

3.2.- Dipòsit d'emmagatzematge de l'aigua resultant de rentat dels filtres

Els filtres multimedia IMA-k previstos a la planta potabilitzadora requereixen d'un sistema de rentat a través de la circulació d'un flux d'aigua en sentit al del filtrat.

La previsió és que es consumeixi un volum d'aigua d'entre 35 m³ i 55 m³ a la setmana. Aquesta aigua consumida, amb una alta concentració de ferro i de manganès, s'acumularà un dipòsit de 30 m³ que s'instal·larà al costat de l'estació potabilitzadora.

Aquest dipòsit tindrà una descàrrega cap al sistema de clavegueram, amb una sortida de cota graduable per a extreure només la fracció de l'aigua amb menys concentració de contaminants.

La resta del volum d'aigua acumulada serà extreta, de forma periòdica, amb un camió-cisterna, i portar-lo a una planta de tractament d'aigua residual.

El dipòsit serà de polietilè d'alta densitat i de forma cilíndrica, en posició horitzontal, amb un diàmetre de 3 m i una longitud de 9 m. Disposarà de l'obertura per a l'entrada d'aigua, sobreeixidor, desaugua de fons, sortida per a connexió amb el camió-cisterna, obertura d'home per a les operacions de manteniment, i sonda de nivell analitzador.

3.3.- Canonades de connexió de la nova instal·lació

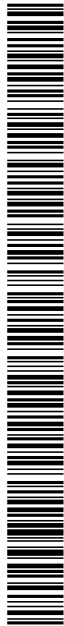
S'han previst les següents canonades de connexió per a la nova instal·lació:

- Canonada entre la sortida del pou i l'entrada de la nova ETAP.
- Canonada entre la sortida de la nova ETAP i el dipòsit existent en magatzematge de l'aigua tractada.
- Canonada d'entrada a l'ETAP d'aigua tractada per a realitzar els cicles de rentat dels filtres.
- Canonada de sortida de l'ETAP amb l'aigua resultat del rentat dels filtres per a emmagatzematge en el nou dipòsit de 30 m³.

Aquestes canonades seran de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal 90 mm, instal·lades en rases, que quedaran sota del paviment de formigó. Les canonades aniran dins d'un reblert de sorra.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 8 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.





3.4.- Ampliació del tancat de les instal·lacions

Tan la nova ETAP com el nou dipòsit s'ubicaran en una ampliació del recinte existent per davant de l'actual porta d'accés.

Al perímetre de l'ampliació a executarà es construirà un mur de blocs de morter reomplerts de morter i revestits amb pedra, de forma similar als murs actuals. Per sobre del mur de blocs, s'instal·larà un tancat metàl·lic igual que els murs actuals. La porta d'accés s'haurà de traslladar als nou tancament.

A l'ampliació del recinte s'executarà un nou ferm compost per 20 cm de tot-i-ú artificial i una solera de formigó de 15 cm armada amb malla electrosoldada 15x15 cm amb barres de 8 mm de diàmetre.

Per últim, serà necessari traslladar el quadre elèctric principal de la instal·lació al costat de la nova porta. També serà necessari realitzar noves canalitzacions per al cablejat elèctric.

3.5.- Clavegueram de desaguam

Per a desaguam el dipòsit d'acumulació d'aigua utilitzada per a la neteja de filtres, es construirà un tram de 32,5 m de canonada de clavegueram, per a enllaçar amb la xarxa de clavegueram de Cadaqués.

La captació al dipòsit serà a una alçada graduable per a extreure la fracció d'aigua amb menys contaminants. A la sortida del dipòsit hi haurà una electrovàlvula per a l'obertura de la sortida d'aigua cap al clavegueram.

La canonada a instal·lar serà polietilè d'alta densitat de paret estructurada de 315 mm de diàmetre nominal.

4.- SERVEIS AFECTATS

No es preveu l'afecció de cap servei. Tot i això, abans de començar l'obra, serà imprescindible que l'empresa constructora adjudicatària de l'obra sol·liciti els plànols amb la localització de tots els possibles serveis als diferents organismes responsables de la seva gestió.

5.- CONTROL DE QUALITAT

A l'obra es realitzaran els assaigs de Control de Qualitat que marqui el Director d'Obra. Aquests assaigs estaran realitzats per un Laboratori Acreditat que contractarà el Contractista. Els assaigs no seran d'abonament, ja que el seu cost es considera inclòs dins de les partides d'obra

6.- EXPROPIACIONS

No es preveu la tramitació d'expropiacions, ja que tota l'obra es realitzarà en terrenys de titularitat municipal.

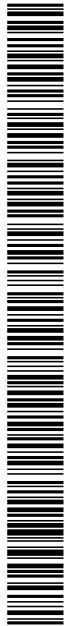
7.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut.

Aquest Estudi servirà per donar unes directrius bàsiques al Contractista per dur a terme les seves obligacions en el camp de prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota control de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat i Salut

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 9 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Fuiol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.





El pressupost de Seguretat i Salut puja a la quantitat de quatre mil nou-cents noranta-set euros i cinquanta-un cèntims (4.789,10 €), import que queda recollit com a partida alçada a justificar al pressupost general de l'obra.

8.- PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'elabora l'Annex *núm. 1 Pla de Treballs*, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

En el present projecte s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres un termini de tres (3) mesos.

9.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte s'ha realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, recollida a l'Annex *núm. 2 de Justificació de Preus*.

10.- REVISIÓ DE PREUS

Atès que la durada prevista de l'obra és de tres mesos (segons el pla de treballs inclòs al corresponent Annex) i no es contempla la revisió dels preus del Projecte al llarg de l'execució de les obres.

11.- INFORME SANITARI DE LES AUTORITZATS DE PROTECCIÓ DE LA SALUT

Un cop l'obra estigui finalitzada, l'Ajuntament haurà de sol·licitar l'informe sanitari satisfactori emès per les autoritats sanitàries, abans de la posada en servei de la instal·lació.

12.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment dels articles 25, 26, 27, 28, 29, 36 i 133 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, a continuació es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres:

Grup	E
Subgrup	1
Categoria	2

13.- GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

En relació a la gestió de residus s'ha elaborat una estimació i tipologia dels residus generats, les mesures de minimització i prevenció, així com la gestió dels mateixos, i el corresponent plec de prescripcions tècniques. Aquest estudi està recollit a l'Annex *núm. 4*.

Memòria

14.- PRESSUPOSTOS

Aplicant els preus unitaris que figuren als Quadres de Preus als Amidaments resultants, i tenint en compte les Partides Alçades, resulta el següent

Pressupost d'Execució Material..... 163.336,90 €.

Incrementant el valor anterior amb els percentatges corresponents a Despeses Generals, Benefici Industrial i IVA, s'obté el següent:

Pressupost d'Execució per Contracta.....235.188,80 €.

De la mateixa manera, el pressupost per a Coneixement de l'Administració ascendeix també a la quantitat de:

Pressupost per a Coneixement de l'Administració 235.188,80 €.

15.- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment al Reial Decret Legislatiu 9/2017, de 8 de novembre, pel que s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic i, concretament, el que s'estableix a l'article 13 de l'esmentat Text refós, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

16.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels quatre Documents següents:

Document núm. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annex núm. 1: Pla de Treballs

Annex núm. 2: Justificació de Preus

Annex núm. 3: Estudi de Seguretat i Salut

Annex núm. 4: Gestió de Residus

Annex núm. 5: Pressupost per al Coneixement de l'Administració

Document núm. 2: PLÀNOLS

Document núm. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

Document núm. 4: PRESSUPOST

Amidaments

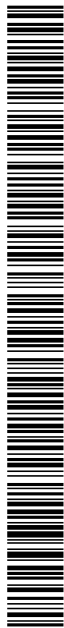
Quadre de Preus Núm. 1

Quadre de Preus Núm. 2

Pressupost

Resum del Pressupost

Pressupost d'Execució per Contracte



Memòria

17.- CONCLUSIÓ

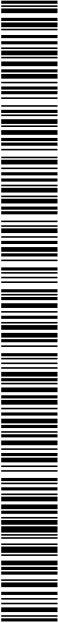
Amb el que hem exposat a la present Memòria i als seus Annexos, així com a la resta dels documents del present Projecte, creiem suficientment justificat el mateix, per la qual cosa l'elevem a la consideració de la superioritat.

Barcelona, desembre de 2023
L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

Albert Magriñà Girol
ENGINYER DE CAMINS; CANALS I PORTS
Núm. col·legiat 17.423
DENGVIÀ, SL



ANNEX NÚM. 1: PLA D'OBRA



Annex núm. 1: Pla de treballs

1.- GENERALITATS

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, es redacta el present annex, fent-hi constar el caràcter indicatiu que té aquesta programació.

S'acompanya el diagrama de barres amb la programació de les obres i amb un termini d'execució de tres (3) mesos.

L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest projecte s'ha basat en la consideració de jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborals.

El diagrama s'ha programat considerant les Activitats d'obra més rellevants.

2.- LLISTAT DE ACTIVITATS

L'obra es pot dividir en les següents activitats:

- 1. Activitat 0.- Implantació de l'obra
- 2. Activitat 1.- Preparació d'explanada
- 3. Activitat 2.- Fonaments dels murs perimetral
- 4. Activitat 3.- Alçat dels murs perimetral
- 5. Activitat 4.- Revestiment del mur i tancament metàl·lic superior
- 6. Activitat 5.- Canalitzacions hidràuliques i elèctriques
- 7. Activitat 6.- Capa granular del ferm de l'ampliació
- 8. Activitat 7.- Paviment de formigó de l'ampliació
- 9. Activitat 8.- Muntatge ETAP i nou dipòsit
- 10. Activitat 9.- Connexions i posada a punt de la planta

3.- DIAGRAMA DE BARRES

A continuació s'inclou un diagrama de barres amb la representació de l'execució dels treballs al llarg del temps.

La durada s'ha indicat en d laborables, no inclouent els festius. Tot i això, és possible que s'hagin de realitzar treballs en dies festius, si ho requereix les necessitats del Consorci d'Aigües de Tarragona o el Servei Municipal de Subministrament d'Aigua.

Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una planta de tractament per a l'eliminació de ferro i manganès





AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://cadaques.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de verificació' que apareix a la capçalera

Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una planta de tractament per a l'eliminació de ferro i manganès

PLA DE TREBALLS

Descripció dels treballs	Durada (dies)	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Act. 0.- Implantació de l'obra	3												
Act. 1.- Preparació explanada	7												
Act. 2.- Fonaments dels murs perimetral	5												
Act. 3.- Alçat dels murs perimetral	10												
Act. 4.- Revestiment del mur i tancament metàl·lic superior	10												
Act. 4.- Canalitzacions hidràuliques i elèctriques	5												
Act. 6.- Capa granular del ferm de l'ampliació	7												
Act. 7.- Paviment de formigó de l'ampliació	3												
Act. 8.- Muntatge ETAP i nou dipòsit	5												
Act. 9.- Connexions i posada a punt de la planta	10												



ANNEX NÚM. 2: JUSTIFICACIÓ DE PREUS



1.- JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS SIMPLES

Projecció de condonament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la mobilitat d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA'DOBRA			
CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU
A0112000	h	Cap de colla	22,24 €
A0121000	h	Oficial 1a	17,75 €
A0121000	h	Oficial 1a electricista	17,75 €
A0191000	h	Ajudant electricista	14,95 €
A0191001	h	Ajudant	14,95 €
A0140000	h	Manobre	17,12 €
A0150000	h	Manobre especialista	17,50 €

Projecció de condonament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la mobilitat d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA			
CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU
C110010	h	Retreixavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	49,26 €
C110015	h	Retreixavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	55,17 €
C110025	h	Retreixavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	75,57 €
C110061	h	Equip de perforació de mur de formigó per a diàmetres petits	14,00 €
C110075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	16,39 €
C1310001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-560 o equivalent	66,52 €
C1310020	h	Retreixavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	43,63 €
C1310025	h	Retreixavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	49,32 €
C1310028	h	Retreixavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	61,37 €
C1310060	h	Excavadora sobre anques amb escarificador (D-7)	69,46 €
C1330002	h	Motorveladora de 150 hp	62,89 €
C1330030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	54,74 €
C1330070	h	Picó vibratí duplex de 1300 kg	13,67 €
C1330080	h	Picó vibratí amb placa de 60 cm d'amplada	9,75 €
C1501811	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	43,57 €
C1501910	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	48,75 €
C1501101	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	75,79 €
C1502101	h	Camió catèna de 5000 l	42,52 €
C1502120	h	Camió catèna de 10000 l	48,86 €
C1503101	h	Camió grua de 5 t	40,78 €
C1503120	h	Camió grua de 10 t	48,44 €
C1503110	h	Grua autopropulsada de 12 t	53,36 €
C1700006	h	Vibrador nïem de formigó	2,07 €
C1701101	h	Camió amb bomba de formigonar	99,63 €
C1702010	h	Bituminadora autonòmita per a reg asfàltic	30,14 €
C1709810	h	Estenedor per a paviments de mescla bituminosa	56,88 €
C1700035	h	Promotora autopropulsada de 14 a 16 t	64,70 €



Projecte construcció de condicionament de la capçalà subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA			
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	68,46 €
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigona de soleres	4,18 €
C200U001	h	Motocerra per a la bial d'arces	2,64 €
C200U002	h	Maquina per a doblegar rodo d'acar	2,30 €
C200U003	h	Csalia elèctrica	2,47 €
C200U101	h	Bombi per a proves de canonades	3,42 €
CZ11U001	h	Grup electrogen de 80/100 VA, amb consumm inclosos	7,32 €
CZ10U00A	h	Compressor portatil de 7/10 m3/min de cabal	17,27 €
CZ1U0005	h	Maquina de combocó d'unums solidades de tubs de potells	3,58 €

Projecte construcció de condicionament de la capçalà subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS			
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,11 €
B021U001	u	Material auxiliar de perforació	1,50 €
B031R005	m3	Sorra de pedra de 2 a 5 mm	11,83 €
B037200U	m3	Totiu artificial, inclos transport a l'obra	11,67 €
B030U005	m3	Classificació i apilació de terra per a rebiments localitzats, procedent de la propià obra	0,85 €
B044102	m3	Bloc de pedra pissarra carregada per a macproeria	54,80 €
B050U001	t	Batun asfàltic tipa B 50/70	501,00 €
B050U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de bitum, tipus C50B/5 IMP	0,37 €
B060U110	m3	Fornigó de 15 Nmm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	72,10 €
B060U120	m3	Fornigó de 17,5 Nmm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica o tova i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	72,97 €
B060U310	m3	Fornigó HA-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	73,26 €
B060U430	m3	Fornigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	66,56 €
B060U440	m3	Fornigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	76,56 €
B060U450	m3	Fornigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	83,98 €
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 Nmm2) segons la Norma UNE 818-2	85,91 €
B071U001	m3	Morter de ciment portland amb llercalcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 Nmm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb tomigoreia de 165 l	85,91 €
B0A42U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 16 mm	1,16 €
B0A9U010	kg	Ciau acer	1,47 €
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,66 €
B0B3U001	kg	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, fins a 10 mm de diàmetre	0,92 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,47 €
B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 uss	21,52 €



SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Page: 7

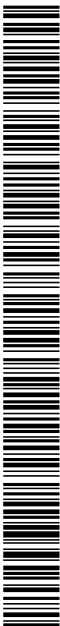
Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

MATERIALS		PREU
CODI	UA	DESCRIPCIO
BGM16000	u	Part proporcional d'acessoris de caixa de derivació rectangular
BGM22000	u	Part proporcional d'acessoris per a salbes metàl·liques
BGM41000	u	Part proporcional d'acessoris per a interruptors magnètics
BGM42000	u	Part proporcional d'acessoris per a interruptors diferencials
BGM46000	u	Part proporcional d'acessoris per a protectors de sobretensions
BGM62000	u	Part proporcional d'acessoris per a interruptors i commutadors
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piques de connexió a terra
BH61R23A	u	Llum d'emergència amb llampada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca grau de protecció IP66, alimentació classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 llumens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, peu alç.
BHB5GH51	u	Llumera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargada, 87 W, de potència flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, alimentació classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65
BHK24L50	u	Projector per a exteriors amb reflector de distibució extensiva, amb llampada de vapor de mercuri de 400 W, de forma rectangular, l'ancat
BHWQ2000	u	Part proporcional d'acessoris de projectors amb llampada de vapor de mercuri
BN12R130	u	Vaulet de compra amb bidós, tipus Belgijest BVJ5.47, o equivalent DN 80 mm, PN 16 MPa amb nombrat cos i llaç en l'os EN-GG-30, revestiment de pintura epoxi de color blanc, de 150 a 160 mm d'altura, 420 amb roscues, entalles i conformates per l'armatx en flet, tractament elàstic amb lentia guàrd de fosa GG-G 50 idèntic, revestida amb EPDM, l'ombrera DN-912 dacer qualitat 88 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complement per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.
BN12R131	u	Vaulet de compra segons la norma UNE-EN 1171, de 150 a 160 mm d'altura, DN 80 mm, PN 16 MPa, diàmetre nominal 16 bar, passat nominal cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GG500) i llaç de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GG500), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), compra de fosa-EPDM tractament de seient elàstic, ex dacer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de motorreductor trifàsic multiblocs

Page: 8

Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

MATERIALS	CODI	DESCRIPció	PREU
BMMML080	UA	Part proporcional de junts i càngrs per a vàltula de comporta amb brides de DN 80 mm, PN 16.	12,24 €
BXXXL006	U	Panta lateral politzeradora d'alçua per a un cable de pujada i baixada per equip reduïdes de potència 3,3 kW, amb acció directa (difer. notable AISI-304, de 1600 mm d'alçada i 500 mm de diàmetre); res lites milimetrada MAX para ferro, manganes i teròides d'ail rendiment autoneable amb met. de 600 kg de Kaloib (lign. instal·ls en sèrie gran de filiacó 3-10 mres, de PRCV, 2400 mm d'alçada i 940 mm de diàmetre).; 1 línia multicauix industrial (3 unitats) d'1 mca (de PRCV, 1250 mm d'alçada i 350 mm de diàmetre).; 2 unitats multichidat de metall 0,5 mres (de PRCV, 1500 mm d'alçada i 350 mm de diàmetre).; sistema de desfatigació hidroestàtica i la sortida (amb dipos. PEAD de 120 l i de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un caudal de 6 l/h); sistema de dosificacó de fluorant a l'aigua (amb dipos. PEAD de 120 l i de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un caudal de 6 l/h); i qudrer elèctric i de control (amb polietilens tèrmiques, protecció diferencial, equipament alerte, arrencades i variadors necessaris, programari de funcionament i control, i dispositius de seguretat i protecció).	84.102,82 €
BXXZL017	U	Caudalímetre electromagnètic DN-80, ABB WATERMASTERS o equivalent, inclòs el sensor, el convertidor de senyal i el cablejat.	476,22 €
BXXZL028	U	Manòmetre, CELLA BMV-100 o equivalent, amb un ventall de mesura de 016 kg/cm2	433,00 €
BXXZL303	U	Mesurador de nivell, VESAMVEL-S2 o equivalent, mitjançant sensor hidrostàtic amb memòria d'energia residual, per a un ventall de mesures de 0 a 10,0 m	797,96 €
BXXZLU34	U	Interrupdor de nivell, FVGCT EHM-10 o equivalent, per a efecte de nivell bascul i alç	600,52 €



Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la instal·lació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

PARTIDES DOBRA				PREU			
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend: 1,000		23,47 €	
P-1	EG161532	ut	Caixa de derivació rectangular de plàstic de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	Unitats	Pneu €	Parcial	Import
Materials:				0,500 /R x	17,75000 =	8,87500	
A012H000				0,150 /R x	14,95000 =	2,24250	
A013H000				Subtotal...		11,11750	11,11750
Materials:				1,000 x	8,97000 =	8,97000	
BG161532				1,000 x	8,97000 =	8,97000	
BGW16000				1,000 x	0,32000 =	0,32000	
				Subtotal...		9,29000	9,29000
				COST DIRECTE		20,40750	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,06113	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,46863	
P-2	EG20950A	m	Sèrnia metàl·lica reixada d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amples, muntada amb suports	Rend: 6,000		21,95 €	
Materials:				Unitats	Pneu €	Parcial	Import
A012H000				1,000 /R x	17,75000 =	2,95833	
A013H001				1,000 /R x	14,95000 =	2,49167	
				Subtotal...		5,45000	5,45000
Materials:				1,000 x	11,22000 =	11,22000	
BG209500				1,000 x	2,42000 =	2,42000	
BGW201000				Subtotal...		13,64000	13,64000
				COST DIRECTE		19,09000	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,86350	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,95350	
P-3	EG312534	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en llibre	Rend: 1,000		2,30 €	
Materials:				Unitats	Pneu €	Parcial	Import
A012H000				0,015 /R x	17,75000 =	0,26625	
A013H000				0,015 /R x	14,95000 =	0,22425	

Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la instal·lació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

PARTIDES DOBRA				PREU			
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend: 1,000		0,49650	0,49650
Materials:				1,020 x	1,48000 =	1,50960	
BG312530				Subtotal...		1,50960	1,50960
				COST DIRECTE		2,00010	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,30002	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,30012	
P-4	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefínic, amb baixa emissió fums, col·locat en llibre	Rend: 1,000		0,93 €	
Materials:				Unitats	Pneu €	Parcial	Import
A012H000				0,015 /R x	17,75000 =	0,26625	
A013H000				0,015 /R x	14,95000 =	0,22425	
				Subtotal...		0,49050	0,49050
				1,020 x	0,31000 =	0,31620	
				Subtotal...		0,31620	0,31620
				COST DIRECTE		0,80670	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,12101	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,92771	
P-5	EG415A9B	ut	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A, dimensió nominal, tipus D14, corba C, breaker (CB) de 6000 A de potència de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amples, muntat en perfil DIN	Rend: 1,000		22,03 €	
Materials:				Unitats	Pneu €	Parcial	Import
A012H000				0,200 /R x	17,75000 =	3,55000	
A013H000				0,200 /R x	14,95000 =	2,99000	
				Subtotal...		6,54000	6,54000



Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la instal·lació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
BGW62000	u	1,000	x	4,27000 =	4,27000
BGW62000	u	1,000	x	0,38000 =	0,38000
Subtotal...				4,65000	4,65000
				COST DIRECTE	10,04635
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	1,50725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,55560
P-10 EGD122E	ut	1,000	x	26,63 €	
Ma d'obra: A012H000 A013H000	h	0,233	R/ x	17,75000 =	4,13575
Materials: BGD12220 BGYD1000	u	1,000	x	11,42000 =	11,42000
Subtotal...				15,54000	15,54000
				COST DIRECTE	23,15910
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	3,47387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,63297
P-11 EGD21102	ut	1,000	x	38,97 €	
Ma d'obra: A012H000 A013H000	h	0,250	R/ x	17,75000 =	4,43750
Materials: BGD21102	u	1,000	x	25,70000 =	25,70000
Subtotal...				25,70000	25,70000
				COST DIRECTE	23,15910
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	3,47387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,63297

Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la instal·lació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA				PREU			
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
P-12	EHB18799	ut	Lluminotècnica amb llumada led amb una vida útil de 10000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, alimentació classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 llumens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt col·locat superficial	Rend: 1,000	53,84 €		
Ma d'obra:	A012H000	h	Oficial ha electricista	Unitats	Preu €		
						Parcial	Import
A013H000	h	Ajutants electricista	0,500 R/ x	17,75000 =	8,87500		
						Parcial	Import
Materials:	BHB18294	u	Lluminotècnica amb llumada led amb una vida útil de 10000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, alimentació classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 llumens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x	35,70000 =		
						Parcial	Import
Subtotal...				35,70000	35,70000		
COST DIRECTE					46,81750		
DESPESES INDIRECTES 15,00%					7,02263		
COST EXECUCIÓ MATERIAL					53,84012		
P-13	EHB5CH51	ut	Lluminera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, alimentació classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment	Rend: 1,000	119,28 €		
Ma d'obra:	A012H000	h	Oficial ha electricista	Unitats	Preu €		
						Parcial	Import
A013H000	h	Ajutants electricista	0,250 R/ x	17,75000 =	4,43750		
						Parcial	Import
Materials:	BHB5CH51	u	Lluminera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, alimentació classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	1,000 x	95,55000 =		
						Parcial	Import
Subtotal...				8,17500	8,17500		
Subtotal...				95,55000	95,55000		

Projecte constructiu de condicionament de la capçalà subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la instal·lació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

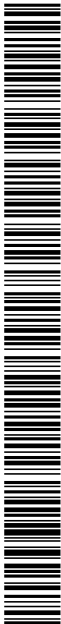
PARTIDES D'OBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
				COST DIRECTE	103,72500
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	15,55875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	119,28375
P-14	G219U030	m2	Demolició de paviment de formigó amb un gruix m ³ de 20 cm, inclosa càrrega i transport a l'abocador.	Rend.: 7,000	16,29 €
				Unitats	Preu €
				Parcial	Import
				Ma d'obra:	
				A0112000	0,200 R/ x 22,24000 = 0,6343
				A0150000	1,000 R/ x 17,50000 = 2,50000
				Subtotal...	3,1343
				Manoebre	
				Manoebre especialista	3,1343
				Subtotal...	3,1343
				Maquinària:	
				C110U015	1,000 R/ x 55,17000 = 7,88143
				C131U001	400 kg 0,200 R/ x 66,52000 = 1,9067
				C15018U1	h 0,200 R/ x 43,57000 = 1,2448
				Subtotal...	11,02866
				COST DIRECTE	14,6229
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	2,12434
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,2863
P-15	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de formigó o de mescla bituminosa, fins a una fondària de 30 cm	Rend.: 10,000	4,44 €
				Unitats	Preu €
				Parcial	Import
				Ma d'obra:	
				A0112000	0,200 R/ x 22,24000 = 0,44480
				A0121000	h 1,000 R/ x 17,75000 = 1,77500
				Subtotal...	2,21980
				Maquinària:	
				C110U075	h 1,000 R/ x 16,39000 = 1,63900
				Subtotal...	1,63900
				COST DIRECTE	3,85880
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	0,57382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,43262

Projecte constructiu de condicionament de la capçalà subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la instal·lació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-16	G21D10011	m	Demolició de canalització de qualsevol material i de qualsevol diàmetre, sense recobriments de formigó, inclosa càrrega, transport a l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 7,000	1,9, 90 €
				Unitats	Preu €
				Parcial	Import
				Ma d'obra:	
				A0112000	0,500 R/ x 22,24000 = 1,58857
				A0140000	h 1,000 R/ x 17,152000 = 2,44571
				Subtotal...	4,03428
				Manoebre	
				Manoebre	4,03428
				Subtotal...	4,03428
				Maquinària:	
				C131U025	h 1,000 R/ x 48,32000 = 7,04571
				C15018U1	h 1,000 R/ x 43,57000 = 6,2429
				Subtotal...	13,27000
				COST DIRECTE	17,30428
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	2,5964
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,8992
P-17	G22X1107	m3	Excavació de terreny no classificat en esplanacions, massís, pou, o fonaments, amb màquines mecàniques, inclosa part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplic o lloc de, inclosa canon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 25,000	1,3, 30 €
				Unitats	Preu €
				Parcial	Import
				Ma d'obra:	
				A0112000	0,500 R/ x 22,24000 = 0,44480
				A0150000	h 1,000 R/ x 17,50000 = 0,70000
				Subtotal...	1,14480
				Manoebre	
				Manoebre	1,14480
				Subtotal...	1,14480
				Maquinària:	
				C110U025	h 0,700 R/ x 75,57000 = 2,11586
				C131U028	h 1,000 R/ x 61,37000 = 2,45480
				C15019U0	h 3,000 R/ x 46,75000 = 5,85000
				Subtotal...	10,42076
				COST DIRECTE	11,56556
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	1,73463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,30019



Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES DOBRA				PREU		
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
P- 18	G220U10	m3	Rebliment i compactació de masses, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclosa selecció, graella, càrregues i transports interns, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil tècnic	Rend.: 10,000	9,38 €	
Unitats				Preu €	Parcial	
Ma d'obra:					Import	
A0112000				0,250 /R x 22,24000 =	0,55600	
A0150000				1,000 /R x 17,50000 =	1,75000	
Subtotal...					2,30600	
Maquinària:						
C131U028		h	Retreccadora de 55 hp, tipus CAT 446 o equivalent	0,500 /R x 61,37000 =	3,06850	
C133U070			Pico vibrant duplex de 1300 kg	1,000 /R x 13,67000 =	1,36700	
C1502U10			Carnó sistema de 6000 l	0,100 /R x 42,52000 =	0,42520	
Subtotal...					4,86070	
Materials:						
B0111000		m3	Aigua	0,050 x 1,11000 =	0,05550	
B030U005			Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	1,100 x 0,85000 =	0,93500	
Subtotal...					0,99050	
COST DIRECTE					8,15720	
DESPESES INDIRECTES 15,00%					1,22358	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,38075	
Rend.: 5,000					1,41 €	
P- 19	G220U10	m2	Espessada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llera a disposició de l'Administració, definides als plans, mesurat sobre perfil tècnic, inclosa armadura o llaia d'arres, soca càrrega i transport a l'abocador o apic, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			
Unitats				Preu €	Parcial	
Ma d'obra:					Import	
A0112000				0,001 /R x 22,24000 =	0,00445	
A0121000				Oficial 1a	0,004 /R x 17,75000 =	0,01420
A0150000				Manobre especialista	0,004 /R x 17,50000 =	0,01400
Subtotal...					0,03265	
Maquinària:						
C131U001		h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT 5950 o equivalent	0,030 /R x 66,52000 =	0,39512	
C131U028			Retreccadora de 55 hp, tipus CAT 446 o equivalent	0,030 /R x 61,37000 =	0,36622	
C131U060			Excavadora sobre enguix amb escafifcador (D-7)	0,030 /R x 69,48000 =	0,41676	
C15018U1		h	Carnó de 200 hp, de 15 l (7,3 m3)	0,001 /R x 43,57000 =	0,00871	
C200U001			Motocerra per a la tala d'arbres	0,004 /R x 2,64000 =	0,00211	
Subtotal...					1,19492	
Subtotal...					1,19492	

Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES DOBRA				PREU		
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
P- 20	G220R050	m3	Reblert amb sorra de 2 a 5 mm en fil·la arrodonida de canonada, estesa i compactada al 70% de la seva densitat relativa, fins i tot el rebliment en massissos d'ancoratge i rinxols per a conflicte de les juntes, mesurat sobre perfil tècnic	Rend.: 4,000	35, 58 €	
Unitats				Preu €	Parcial	
Ma d'obra:					Import	
A0112000		h	Cap de colla	0,250 /R x 22,24000 =	1,39000	
A0150000			Manobre especialista	1,000 /R x 17,50000 =	4,37500	
Subtotal...				5,76500		
Maquinaria:						
C131U020		h	Retreccanadora de 50 hp, tipus CAT 416 o equivalent	1,000 /R x 40,63000 =	10,90750	
C133U080			Pico vibrant amb placa de 60 cm d'amplada	1,000 /R x 9,45000 =	2,43750	
Subtotal...				13,34500		
Materials:						
B031R005		m3	Sorra de pedrera de 2 a 5 mm	1,000 x 11,83000 =	11,83000	
Subtotal...				11,83000		
COST DIRECTE					30,94000	
DESPESES INDIRECTES 15,00%					4,64100	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,58100	
P- 21	G450U040	m3	Fornigó HM-20, inclosa col·locació, vibrat i curat	Rend.: 30,000	93, 02 €	
Unitats				Preu €	Parcial	
Ma d'obra:					Import	
A0112000		h	Cap de colla	1,000 /R x 22,24000 =	0,24133	
A0121000			Oficial 1a	1,000 /R x 17,75000 =	0,39167	
A0130001			Ajudant	1,000 /R x 14,95000 =	0,48933	
Subtotal...				1,83133		
Maquinaria:						
C1700006		h	Vibrador intern de fornigó	2,000 /R x 2,07000 =	0,13800	
C170U110			Carnó amb bomba de fornigó per	0,600 /R x 99,63000 =	1,99250	
Subtotal...				2,13050		
Materials:						
B060U310		m3	Fornigó HM-20, consistència plàstica i granulada màxim 20 mm, inclosa transport a l'obra	1,050 x 73,60000 =	76,92300	
Subtotal...				76,92300		
Subtotal...				76,92300		

Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la mobilitació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg: 1.1

PARTIDES DOBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-22 G450U070				Rend: 30,000	1,06,24 €
Ma d'obra:				Unitats	Preu €
h				Parcial	Import
Cap de colla				0,74133	
A0121000	h	1,000	R/ x	22,24000 =	
Oficial 1a	h	1,000	R/ x	17,75000 =	0,59167
A0131001	h	1,000	R/ x	14,95000 =	0,49833
Subtotal...				1,83133	1,83133
Maquinaria:				2,000	R/ x
C1700006	h	2,000	R/ x	2,07000 =	0,13800
C1701110	h	0,600	R/ x	99,63000 =	1,99260
C2110001	h	1,000	R/ x	7,32000 =	0,24400
Subtotal...				2,37460	2,37460
Materials:				1,050	x
B060U450	m3	1,050	x	83,98000 =	88,17900
Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra				Subtotal...	88,17900
COST DIRECTE				92,39493	
DESPESSES INDIRECTES 15,00%				13,85774	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				106,24867	
P-23 G480U020				Rend: 90,000	1,79 €
Ma d'obra:				Unitats	Preu €
h				Parcial	Import
Cap de colla				0,04942	
A0112000	h	0,200	R/ x	22,24000 =	
Oficial 1a	h	2,000	R/ x	17,75000 =	0,39444
A0131001	h	2,000	R/ x	14,95000 =	0,33222
Subtotal...				0,77808	0,77808
Maquinaria:				0,100	R/ x
C1503110	h	0,100	R/ x	40,78000 =	0,04531
C2010002	h	0,350	R/ x	2,30000 =	0,01728
C2010003	h	0,350	R/ x	2,47000 =	0,01512
Subtotal...				0,07181	0,07181
Materials:				0,010	x
B0042100	kg	0,010	x	1,18000 =	0,01180
Filtre de recollida de diàmetre 1,6 mm					

Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la mobilitació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg: 1.2

PARTIDES DOBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-24 G400U015				Rend: 10,000	27,78 €
Ma d'obra:				Unitats	Preu €
h				Parcial	Import
Cap de colla				1,11200	
A0112000	h	0,500	R/ x	22,24000 =	
Oficial 1a	h	3,000	R/ x	17,75000 =	5,32500
A0131001	h	3,000	R/ x	14,95000 =	4,48500
A0140000	h	3,000	R/ x	17,12000 =	5,13600
Subtotal...				16,05800	16,05800
Maquinaria:				0,200	R/ x
C1900U10	h	0,200	R/ x	53,34000 =	1,06720
C2110001	h	1,000	R/ x	7,32000 =	0,73200
Subtotal...				1,79920	1,79920
Materials:				3,000	x
B0021030	m	3,000	x	0,47000 =	1,41000
B002394U	cu	0,030	x	21,52000 =	0,64560
B0071C11	m2	1,000	x	3,46000 =	3,46000
B0024000	l	0,075	x	2,63000 =	0,19725
B0021005	u	0,400	x	1,47000 =	0,58800
Subtotal...				6,30085	6,30085
COST DIRECTE				24,19805	
DESPESSES INDIRECTES 15,00%				3,62371	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,78176	
P-25 G4L168KT				Rend: 15,000	60,55 €
Ma d'obra:				Unitats	Preu €
h				Parcial	Import
Oficial 1a				1,18333	
A0121000	h	1,000	R/ x	17,75000 =	
A0140000	h	1,000	R/ x	17,12000 =	1,14133
Mur de blocs de dues cares vist, de color gris, de 20 cm de gruix de bloc de moter de ciment fonat, R4, de 400x200x200 mm, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb moter amb arena de matèria blanca, inclòs reglament de formigó HA-25 i armadures, segons plànols, talament acabat					



Page: 13

Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

[illegible]

Pàg.: 14

Projecte constructiu de condicionament de la capçalà subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la instal·lació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1.5

PARTIDES DOBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIO	Subtotal...	23,67000
P-29 G9H40U10				Rend.: 1,000	
Materials:				576,15 €	
B05U001	t	Belum asfètic tipus B 50/70	Unitats	Preu €	Parcial
			1,000 x	501,00000	Import
			Subtotal...	501,00000	
COST DIRECTE				501,00000	
DESPESSES INDIRECTES 15,00%				75,15000	
COST EXECUCIO MATERIAL				576,15000	
P-30 G9H1U010				Rend.: 600,000	
Materials:				0,64 €	
B05U024	kg	Emulsió bituminosa catònica al 50% de bitum tipus C50B75 MP	Unitats	Preu €	Parcial
			1,200 x	0,37000 =	0,44400
			Subtotal...	0,44400	Import
COST DIRECTE				0,55298	
DESPESSES INDIRECTES 15,00%				0,08295	
COST EXECUCIO MATERIAL				0,63593	
P-31 G8H1U020				Rend.: 5,000	
Materials:				36,18 €	
B05U024	m	Tancament d'acer galvanitzat de 1 m d'alçada, xapa 1,5 m ancorada a mur, inclos ancoratge a mur, tancament escadot	Unitats	Preu €	Parcial
			1,000 x	36,18000 =	36,18000
			Subtotal...	36,18000	Import

Projecte constructiu de condicionament de la capçalà subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la instal·lació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1.6

PARTIDES DOBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIO	Subtotal...	22,84000
P-32 G0Z70002				Rend.: 1,000	
Materials:				40,86 €	
B0Z7002	m	Subministrament i col·locació de canonada de PEAD coextrusionada, DN167,2 mm / Diàmet 315, de doble capa, amb capa exterior de color blanc, tipus B segons pr EN 13475-1, de rigidesa circumferencial 8 kN/m2 segons ISO 9989, el subministrament en barres de 6 m l., unitat mitjançant maneguet de PE, junta d'estanqueitat EPDM, i col·locada al fons de resu, inclosos accessoris	Unitats	Preu €	Parcial
			0,075 x	17,75000 =	0,26625
			0,015 x	17,50000 =	0,26250
			Subtotal...	0,52875	0,52875
COST DIRECTE				35,00000	
DESPESSES INDIRECTES 15,00%				5,29311	
COST EXECUCIO MATERIAL				40,29311	
P-33 G0Z70002				Rend.: 1,000	
Materials:				40,86 €	
B0Z7002	m	Subministrament i col·locació de canonada de PEAD coextrusionada, DN167,2 mm / Diàmet 315, de doble capa, amb capa exterior de color blanc, tipus B segons pr EN 13475-1, de rigidesa circumferencial 8 kN/m2 segons ISO 9989, inclos el subministrament, en barres de 6 m l., unitat mitjançant maneguet de PE i junta d'estanqueitat EPDM, inclosos accessoris	Unitats	Preu €	Parcial
			0,075 x	17,75000 =	0,26625
			0,015 x	17,50000 =	0,26250
			Subtotal...	0,52875	0,52875
COST DIRECTE				35,00000	
DESPESSES INDIRECTES 15,00%				5,29311	
COST EXECUCIO MATERIAL				40,29311	

Projecte constructiu de condicionament de la capçalà subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	GN120070	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de	Rend.: 2.000
			caudalímetre, electromagnètic DN=80, ABB	
			WATERMASTER o equivalent, de 25 bar de PN, inclos el sensor, el convertidor de senyal, el cablejat i la parametrització, totalment instal·lat	
			Unidats	
	Ma d'obra:	h	Oficial 1a	Preu €
			1.000 R x	
			17.75000 =	
			8.87500	
	AO150000	h	Manobre especialista	Preu €
			1.000 R x	
			17.50000 =	
			8.75000	
	Materials:	u	Subtotal...	Parcial
			17.62500	
			17.62500	
			17.62500	
	BXXZL017	u	Caudalímetre electromagnètic DN=80, ABB WATERMASTER o equivalent, inclos el sensor, el convertidor de senyal i el cablejat	Preu €
			1.000 x	
			476.22000 =	
			476.22000	
			Subtotal...	Parcial
			476.22000	
			476.22000	
			476.22000	
	P-41	GN120080	Subministrament, instal·lació i muntatge de manòmetre, CELLA BNV-100 o equivalent, amb un vertical de mesura de 0'16 kg/cm2, inclos el cablejat i la parametrització, totalment instal·lat	Rend.: 0.500
			ut	
			Unidats	
			Preu €	
	Ma d'obra:	h	Oficial 1a	Preu €
			1.000 R x	
			17.75000 =	
			35.50000	
	AO150000	h	Manobre especialista	Preu €
			1.000 R x	
			17.50000 =	
			35.00000	
	Materials:	u	Subtotal...	Parcial
			70.50000	
			70.50000	
			70.50000	
	BXXZL208	u	Manòmetre, CELLA BNV-100 o equivalent, amb un vertical de mesura de 0'16 kg/cm2	Preu €
			1.000 x	
			433.00000 =	
			433.00000	
			Subtotal...	Parcial
			433.00000	
			433.00000	
			433.00000	

Projecte constructiu de condicionament de la capçalà subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	GN120110	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de mesurador de nivell, VEGAWELL-52, o equivalent, milligèntil sensor hidrostàtic amb membrana ceràmica resistent, per a un vertical de mesures de 0 a 0,6 bar, incloent cable de suspensió, els elements de subjecció, el cablejat i la parametrització i tots els materials auxiliars necessaris, totalment instal·lat	Rend.: 3.000
			Unidats	
			Preu €	
			Parcial	
	Ma d'obra:	h	Oficial 1a	Preu €
			1.000 R x	
			17.75000 =	
			5.91667	
	AO150000	h	Manobre especialista	Preu €
			1.000 R x	
			17.50000 =	
			5.83333	
	Materials:	u	Subtotal...	Parcial
			11.75000	
			11.75000	
			11.75000	
	BXXZL303	u	Mesurador de nivell, VEGAWELL-52, o equivalent, milligèntil sensor hidrostàtic amb membrana ceràmica resistent, per a un vertical de mesures de 0 a 0,6 bar	Preu €
			1.000 x	
			797.96000 =	
			797.96000	
			Subtotal...	Parcial
			797.96000	
			797.96000	
			797.96000	
	P-43	GN120111	Subministrament, instal·lació i muntatge d'intermisor de nivell, FLYGT ENM-10 o equivalent, per a defecte de nivell baix i alt, inclos elements de subjecció, el cablejat i la parametrització i tots els materials auxiliars necessaris, totalment instal·lat	Rend.: 3.000
			ut	
			Unidats	
			Preu €	
	Ma d'obra:	h	Oficial 1a	Preu €
			1.000 R x	
			17.75000 =	
			5.91667	
	AO150000	h	Manobre especialista	Preu €
			1.000 R x	
			17.50000 =	
			5.83333	
	Materials:	u	Subtotal...	Parcial
			11.75000	
			11.75000	
			11.75000	
	BXXZL304	u	Intermisor de nivell, FLYGT ENM-10 o equivalent, per a defecte de nivell baix i alt	Preu €
			1.000 x	
			600.52000 =	
			600.52000	
			Subtotal...	Parcial
			600.52000	
			600.52000	
			600.52000	

Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

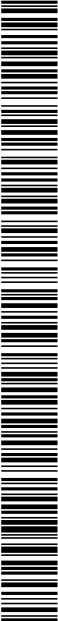
PARTIDES DOBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL	
P-44	G559R130	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Beggsast BV05-47 o equivalent DN 80 mm, PN 16 MPa amb volant, cos i llaça en tota llatja GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, ex-rosc AISI 420 amb roscas extrínsecas i conegudes, amb llaçada de fosa GGG 50 banyada i revestida amb EPDM, llaçeria DN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complementis per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,000	166,84 €
Ma d'obra:		Unitats		Preu €	Parcial
A0121000	h	Oficial 1a	0,800 /R x	17,75000 =	14,20000
A0130001	h	Ajudant	0,800 /R x	14,95000 =	11,96000
Materials:		Subtotal...		26,16000	26,16000
BN1R130	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Beggsast BV05-47 o equivalent DN 80 mm, PN 16 MPa amb volant, cos i llaça en fosa d'acil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, ex-rosc AISI 420, amb roscas extrínsecas i conegudes, per llaçament en red, tractament elàstic amb llaça guida de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, llaçeria DN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complementis per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000 x	106,68000 =	106,68000
BMWU080		Subtotal...		118,92000	118,92000
COST DIRECTE				146,08000	
DESPESES INDIRECTES 15,00%				21,76200	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				166,84200	
P-45 GXXXU006		ut	Unitat de nova canalització a existent, inclos preparació de la junta i peces especials, totalment acabat.	Rend.: 0,300	167,98 €
Ma d'obra:		Unitats		Preu €	Parcial
A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x	22,24000 =	37,08667
A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	17,75000 =	59,16667
A0130001	h	Ajudant	1,000 /R x	14,95000 =	49,83333
Subtotal...				146,08667	146,08667

Projecció constructiva de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES DOBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST DIRECTE	
P-46	GXXXU008	ut	Pantia integral bombolitzadora d'ingrés, per a un cabell de 10 m³/h, compost per: un equip multibossa industrial amb 3 unitats de protecció d'equips posteriors (d'acer inoxidable AISI-304, de 1800 mm d'alçada i 500 mm de diàmetre); tres filtres multimedida MA-K para ferro, manganes i perclorats d'alt rendiment autoreinjeble, amb medi de 600 kg de Kelalox light, instal·lats en sèrie (grau de filtració 3-10 micres, de PPE-V, 2400 mm d'alçada i 940 mm de diàmetre); 1 filtre multicarreg industrial (9 unitats) d'1 micra (de PPE-V, 1250 mm d'alçada i 550 mm de diàmetre); 2 rodalls d'acromotricat de melioració 0,3 micres (de PPE-V, 1500 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre); sistema de distribució i bombolització a la sortida; (amb dipòsit PEAD de 120 l de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un cabell de 6 l/h); sistema de disolució de floculant a l'entrada (amb dipòsit PEAD de 120 l de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un cabell de 6 l/h); i quadre elèctric (de control) (amb proteccions tèrmiques, protecció diferencial, equipament anti-avariades i variadors necessaris, programació de funcionament automàtic i panells PLC de control local), inclos comandos i cablejat de connexions entre equips, i comandos i cablejat de 6 m de longitud 2 x m d'alçada adaptat per a adequar tota la planta, totalment instal·lat.	Rend.: 0,030	99,391,61 €
Ma d'obra:		Unitats		Preu €	Parcial
A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	17,75000 =	1,143,33333
A0140000	h	Manocho	2,000 /R x	17,12000 =	1,141,33333
Materials:		Subtotal...		2,324,66666	2,324,66666





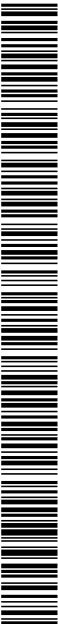


Page: 27

NIM	CODI	UA	DESCRIPCIO	Rend:		REU
P-02	GXXJU60	ut	Capçanó a l'interior de dipòsit amb canonada flexible i amb regulejo de la sèria afidat, totalment instal·lat.	Rend.: 1.000		425, 00 €
P-03	GXXXU061	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta segons la norma UNE-EN 1171; actuator elèctric, amb edífena ranurats, de 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar, pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i accionament de resina epoxi (ZS0 micres), composta de bsa-EFDM tancament de seient elàstic, ex d'aer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de motorreductor trifàsic multivolts, muntada en períod, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1.000		1. 433, 36 €
Materiais:						
BNI2R131		u	Vàlvula de comport segons la norma UNE-EN 1171; actuator elèctric, amb edífens ranurats, de 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar, pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i accionament de resina epoxi (ZS0 micres), composta de bsa-EFDM tancament de seient elàstic, ex d'aer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de motorreductor trifàsic multivolts.	1.000 x 1.208.000=	1.208.000,00	
BNWNU090		u	Par proporcional de junts i cànigs per a vàlvula de comporta amb brides de DN 80 mm, PN 16.	1.000 x 12.240=	12.240,00	
			Subtotal...		1.220.240,00	1.220.240,00
P-53	GZZZU24	m2	Parcel·la de pedra pissarra, de 20 cm de guix, d'una cara veb cort icada amb motiu de ciment M-80, inclos acoragels al mur amb barres d'aer corrugades B-500-S de 8 mm de diàmetre segons plans, totalment acabat.	Rend.: 1.200		123, 74 €
Materiais:						
AoN12000		h	Cap de col·la	0,333 R / x 22.240=	6.171,60	
AoN12100		h	Ocellal·la	2,000 R / x 29.353,33 =	29.353,33	
AoN40000		h	Manobre	1,000 R / x 17.120=	14.266,67	
			Subtotal...		50.027,60	50.027,60
Maquines:						

Page: 28

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIO		PREU
	C710U061	h	Equip de perforació de mur de formigó per a diàmetres petits	0,250 / R x	14,0000 = 2,91667
	C619J020	h	Carro guina de 10 t	0,333 / R x	48,4400 = 13,44710
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m ³ /min de cabal	0,333 / R x	17,2700 = 4,79343
			Subtotal...		21,15120
					21,15120
	Materials:				
	B02U001	u	Material auxiliar de perforació	1,000 x	1,5000 = 1,50000
	B04U1402	m3	Boc de pedra pesada arreglada per a macrocraia	0,250 x	54,8000 = 13,70000
	B07U001	m3	Morter de ciment portland amb 250 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1/6 i 1/3 Nímetz de sorra de pedra granítica amb 250 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1/6 i 1/3 Nímetz de morter de ciment pressat; esdoblar a tota altra longitudura de 165 l	0,060 x	86,9100 = 5,15460
	B08B2U02	kg	Aço de barras corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm ²	0,200 x	0,6600 = 0,13200
	B0DFU001	u	Amortitzador de bastida modular amb estructura tubular d'acer inoxidable, amb reforçament de la columna regulable i un pivots de rotació per a la realització de revestiment de mur i altres treballs en alçada	1,000 x	15,9400 = 15,94000
			Subtotal...		36,42660
					36,42660
			COST DIRECTE		107,59840
			DESPESSES INDIRECTES 15,00%		16,13991
			COST EXECUCIO MATERIAL		123,73831





ANNEX NÚM. 3: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



ÍNDEX

- Memòria
- Plànols
- Plec de condicions
- Pressupost



MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del Contractista.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Constructiu les premisses bàsiques per a les quals el Contractista constructor pugui prevenir 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 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.

2. PROMOTOR

Promotor : Ajuntament de Cadaqués
CIF : P1703500G
Adreça : C. Silvi Rahola, núm. 2
Població : 17488 Cadaqués

3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Albert Magriñà i Girol
Titulació : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 17.423
Despatx professional : DENGVIÀ, SL
Població : Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor del projecte

Autor del projecte : Albert Magriñà i Girol
Titulació : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 17.423
Despatx professional : DENGVIÀ, SL
Població : Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S : Albert Magriñà i Girol
designat pel promotor :
Titulació : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 17.423
Despatx professional : DENGVIÀ, SL
Població : Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

Construcció d'una estació potabilitzadora d'aigua, un dipòsit de reserva i la renovació de l'acanonada de transport fins a la població.

4.4. Situació

Codi Postal : 17488
Població : Cadaqués

4.5. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, excòba la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 158.547,80 €.

4.6. Termini d'execució

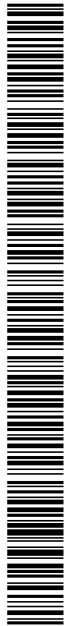
El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

4.7. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.8. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla
Oficial 1a
Ajutant
Manobre especialista



4.9. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- ACCESSORIS DE CANONADES PEAD CORRUGAT DE SANEJAMENT
- ACER EN BARRES CORRUGADES
- PLANXES I BIGUES D'ACER
- ADDITIONS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
- BARRERES DE SEGURETAT DE FORMIGÓ
- CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
- CALCS
- CANONADES PEAD CORRUGAT DE SANEJAMENT
- CIMENTIS
- CLAUS
- CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV
- CONDUCTORS DE COURE NUS
- DISPOSICIÓ DE RESIDUS
- ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
- ELEMENTS MODULARS PER A ESTREBADES I APUNTALAMENTS
- FILFERROS
- FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
- FORMIGONS SENSE ADDITIU
- GRAVES
- HIDRANTS
- LLIGANTS HIDROCARBONATS
- MAONS CERÀMICS
- MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
- MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
- MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
- MATERIALS AUXILIARS PER A PERCONS DE CANALITZACIONS
- MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
- MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE DE CLAVEGUERAM
- MORTERS AMB ADDITIU
- PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS I CANALS
- PERCONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
- SENYALS
- SORRES
- TACS I VISOS
- TAULERS
- TAULONS
- TERRES
- TOT-JU
- TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
- VALVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

- Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
- Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
- Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
- Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
- Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar
- Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent

- Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
- Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
- Motoanivelladora de 150 hp
- Corro vibratori autopropulsat de 12 a 14 t
- Picó vibrat amb placa de 60 cm d'amplària
- Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
- Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
- Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)
- Camió cisterna de 6000 l
- Camió grua de 5 t
- Furgoneta de 3500 kg
- Vibrador intern de formigó
- Camió amb bomba de formigonar
- Escombradora autopropulsada
- Pionadora autopropulsada de 14 a 16 t
- Regle vibratori per a formigonat de soles
- Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
- Màquina per a doblegar rodó d'acer
- Cisalla elèctrica
- Bombi per a proves de canonades
- Grup electrogèn 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 d'obra

Es 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.

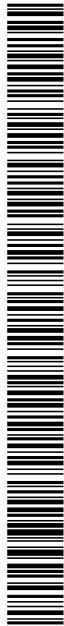
Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rigid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient 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





- vehícles.

 - **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, inclos el neutre).
 - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzar els fonaments.
 - Estarà protegida de la intempèrie.
 - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
 - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
 - **Conductors**
 - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
 - Els conductors aniran soterrats, o grapat als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i/o persones.
 - Les emplumadures 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 desconexió.
 - Es faran servir els següents colors:

• Connexió de 24 v	:	Violeta.
• Connexió de 220 v	:	Blau.

- Connexió de 380 v

No s'empraran connexions tipus „lladre“.

Vermell
- **Maquinària elèctrica**
 - Disposarà de connexió a terra.
 - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
 - Es connectaran a terra el guilament 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 violta.
 - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.
 - **Enllumenat portàtil**
 - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
 - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat antitocs i suport de sustentació.
- 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra**

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients per a instal·lar una derivació des de la canonada general per a subministrar les instal·lacions provisionals d'obra.
- 5.3. Instal·lació de sanejament**

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 productur 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 dades inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indiquen 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



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 43 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



estricament 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 allats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes allats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Enmagatzematge de Productes Químics.

S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

L'enmagatzematge i ús de gasos líquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'enmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

Han de separar-se clarament els materials combustibles dels 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 s'haurà de proveir d'allament al terra. Tots els devessalls, engegallats 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 influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obtenir-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanqueïtat contra fum, calor i flames.

En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en que 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 manegin líquids inflamables, amb l'ena pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplics, enmagatzament o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sol.
- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització,

s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. **SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. **Serveis higiènics**

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antiliscant.

6.2. **Vestuaris**

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. **Menjador**

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica renaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local d'assistència a accidentats

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

Es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats
- gases estèrils
- cotó hidròfil
- benes
- esparadrap
- apòsits adhesius
- estores
- pinces
- guants d'un sol ús

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sol o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bocades.

Les stiges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraiat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.



La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'organ 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 sol 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 bolines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que

puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apliats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apliament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de manobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves coneses i responsabilitats durant les manobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

Dins del present projecte, s'ha inclòs l'Estudi de Gestió de Residus on es detalla l'estimació i tipologia dels residus generals, les mesures de minimització i prevenció, així com la gestió dels mateixos, el corresponent plec de prescripcions tècniques, la documentació gràfica i el pressupost.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers allens 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, Niquel.
- Silice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.

- Productes tixotòpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

Cal recalcar que en Pla de Seguretat i Salut s'haurà d'indicar les mesures preventives i correctores pertinents per als treballs de demolició de la canonada de fibrociment.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apliament

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:

- 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.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- 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, apleament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- Comburents, extromadament 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'apliament.

- **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 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 projecció) 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 iguals.

En el Pla de Seguretat i Salut 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.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat d'un tancament de l'obra. Dins de la documentació gràfica d'aquest Estudi es presenta una proposta per a la ubicació de les casetes i contenidors. En el Pla de Seguretat i Salut caldrà especificar la ubicació definitiva.

10.1. **Serveis afectats**

Abans de l'inici de l'obra, el Contractista haurà de realitzar la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

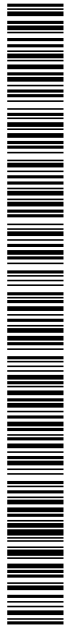
10.2. **Servituds**

Segons la documentació del Projecte i la facilitada pel Promotor, no s'ha previst l'existència de cap servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes o de desguàs dels edificis. Com amb el que s'ha indicat per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar al Registre de



11. **UNITATS CONSTRUCTIVES**

- ENDERROCS**
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS
- MOVIMENTS DE TERRES**
REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I
REPOSICIO EN DESMUNT
EXCAVACIO DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
CARREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
- FONAMENTS**
SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT -
MURS GUJA)
MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS
- ESTRUCTURES**
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU
ESTRUCTURES (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANGORATGES I TESAT)
TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES
- TANCAMENTS I DIVISORIES**
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
- PAVIMENTS**
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
- PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**
COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS
- INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS,
EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEUERONS, 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





de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal.
Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïeix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de cavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmerlladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototerra	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150 dB
Esmerlladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

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

14.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserífers, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% Si O_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

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 pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

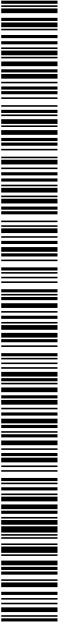
Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- 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
- Esmerlat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Planties de mabuixes i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polvi de paraments
- Planties asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols,

Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
 Pàgina 49 de 226

SIGNATURES
 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Us d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	
Treballs de perforació	Caplació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en siges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polt de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. 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, flexiox 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 tols de carburants o greixos.
 - 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
 - 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
 - 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.
- En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.5. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

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, buidadors 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 (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llanta 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'apuntallaments o resguardos 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 apuntallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se us 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 indègudes 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 cel·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 text causant una ampla 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:

j) 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 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potència major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada. 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 custodiatdes per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control, no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requent 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 danys 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'heii o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
- Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les

decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives. En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.6. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplent de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'essor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplent 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 o 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 barriers 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 petita dosimètrica o un estilodosímetre 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 manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Llurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar quantes de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i tumells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui a

- lloc de treball*
- Treballis 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.
 - Treballis amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
 - Treballis a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
 - Treballis que exposin a risc d'ofegament per immersió.
 - Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterrànis.
 - Treballis realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
 - Treballis realitzats en caixons d'aire comprimint.
 - Treballis que impliquin l'ús d'explosius.
 - Treballis 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'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA			
MOVIMENTS DE TERRES			
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS			
ESTRUCTURES			
ESTRUCTURES D'ÀCER			
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)			
TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES			
TANCAMENTS I DIVISÒRIES			
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)			
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. **SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT**

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La

senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

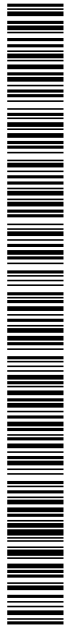
Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fixes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. **CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA**

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per



a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guais, etc..., i es delimitaran 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.

- Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

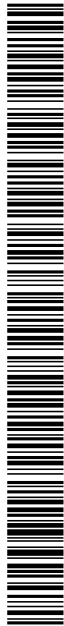
Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
------------	---

Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
------------	---

Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit 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 de l'obra.
- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (còtes superiors) o mecànicament (còtes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

•

Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra.

Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una planta de tractament per a l'eliminació de ferro i manganès

Pàgina 17



tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**
- Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 6.3 – IC amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:
- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
 - En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
 - Per impedir la circulació de vehicles, per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
 - En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
 - En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Proctor Modificat).
- Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**
- Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
 - En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
 - No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
 - El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
 - El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Proctor Modificat).
 - Els quals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.
- Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.
- **Manteniment**
- La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
- La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
- Els passos i itineraris es mantindran nets.
- **Retirada de senyalització i abalisament**
- Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
- El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.7. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**
- Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.
- Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- 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 riscos 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:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limitrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gèlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gèlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intermissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accesos 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 renovament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i incourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.



24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS					
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA					
ENDERROCS PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA					
Avaluació de riscos					
Id	Risc	P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	2	3	
Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS					
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2	
Situació: TERRENY IRREGULAR, MATERIAL MAL APLEGAT					
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ D'E MATERIALS, TRANSPORTATS	2	2	3	
Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES					
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2	
Situació: MATERIALS MAL APLEGATS					
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3	
Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNQUES					
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3	
Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL, TALL OXIACETILÈNIC, TALL PER RADIAL					
12	ATRAPEJAMENT PER BOLLADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4	
Situació: TERRENY IRREGULAR					
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3	
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL					
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2	
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR					
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2	
Situació: POLS					
20	EXPLOSIONS	1	3	3	
Situació: OXIACETILÈ EMANACIÓ DE GASOS					
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3	
Situació: MOVIMENTS DE MAQUINÀRIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA					
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3	
Situació: MAQUINÀRIA					
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)					

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris presestablerts i balissats per al personal	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i cançons	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 / 12
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 26 / 27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acètil amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m. en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9 / 12 / 25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastrades o soterrades	20
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4



G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÉRIES				
ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ D'ACER)				
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 APUJATALATS	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	TREPTIJADES 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	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETIL·L	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ I INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETIL·L	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORDOS 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)				



Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut

I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc. verificar que les línies no estan en 20 tensió
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior
	4



G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISORIES, SENTALITZACIÓ I PROTECCIONS VARIES I LLUMINARIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P G A			
		2	1	2	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL				
	Situació: ITINERARIS OBRA				
	APLECS DE MATERIAL				
	SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ D'E MATERIALS TRANSPORTATS				
	Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)				
	Situació: MANIPULACIÓ D'EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES				
	Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT				
	US DEL MARTELL PNEUMÀTIC				
13	SOBRESFORÇOS				
	Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL I ENDERROCS				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES				
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS				
	Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES				
	Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES				
	Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS				
	Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS				
	Situació: CABINA MÀQUINES				
	MARTELL PNEUMÀTIC				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
10000003	Itineraris presabients i balisats per al personal	2
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SFC	2
10000013	Ordre i neteja	17
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i cançons	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements nestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines altrades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es faci amb endolls reglamentaris	16





G02 MOVIMENTS DE TERRES				
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT				
EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES				
Avaluació de riscos				
Id	Risc		P	G
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL. Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL. Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DEL LLOC DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS	1	3	3
13	SORRESFORÇOS Situació: BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	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)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
0000003	Itineraris presabients i balisats per al personal	1 / 10 / 12
0000004	Revisió i manteniment periòdic de SFC	1
0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 / 13
0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
0000045	Formació	10
0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 / 12
0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 27
0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 / 26
0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
0000071	Revisió de la posta a terra	16
0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
0000074	Reg de les zones de treball	17
0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
0000103	Planificació de les àrees de treball	25
0000104	Accessos i circuitació independents per a personal i maquinària	25
0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
0000108	Eliminar el soroll en origen	26
0000110	Eliminar vibracions en origen	27
0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 12 / 25
0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
0000156	Detecció xarxes instal·lades encastades o soterrades	16 / 17
0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llot excavació i rases	2





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 COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SORILLS 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)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris presabients i balisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SFC	1
10000012	Assegurar les escales de mta	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	3
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
10000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
10000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 12 / 13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paleització i eines ergonòmiques	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000083	Dispositius d'alarma	16
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines altrades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1da, pluges o gelada	3
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 12 / 25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastrades o soterrades	16
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs 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	Situació:	CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT	ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2 2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	Situació:	IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	ACCÉS A ZONES DE TREBALL	2	1 2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	Situació:	INSTABILITAT DE TALUSSOS		1	2 2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	Situació:	MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL	NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	Situació:	IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL		2	1 2
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES	Situació:	INSTABILITAT DEL VEHICLE; RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3 3
13	SOBRESFORÇOS	Situació:	TREBALLS MANUALS		1	2 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR		1	2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	Situació:	POLS		2	1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	Situació:	CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES		2	2 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	Situació:	MAQUINÀRIA		2	1 2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	Situació:	MAQUINÀRIA		2	1 2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
0000003	Itineraris presabients i balissats per al personal	1 / 4
0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 / 13
0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0000061	Rotació dels llocs de treball	27
0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
0000074	Reg de les zones de treball	17
0000103	Planificació de les àrees de treball	25
0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
0000108	Eliminar el soroll en origen	26
0000110	Eliminar vibracions en origen	27
0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 12 / 25
0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
0000166	Mantenir llure d'aigua, llarg i lliure excavació i rases	2





G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES; PEDRES O RUNA; PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ALCACADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL			
4	ACCÉS AL TALL			
	Situació: D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
11	FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS			
	Situació: CAMIONS SOBRECARREGATS			
12	MAQUINÀRIA NO ADIENT			
	Situació: ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
13	TRACTORS O VEHICLES			
	Situació: ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MAQUINES; TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
14	IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA			
	Situació: ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
17	SOBRESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
25	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	1	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
26	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NÒCIVES	2	2	3
	Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES			
27	ATROPELLAMENTS O COPES AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
10000003	Itineraris presabients i balisats per al personal	2
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SFC	2
10000025	Planificació d'árees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manidors per a màquines i camions	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 / 13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h.)	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 12 / 25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000168	Mantenir llure d'aigua, l'ang i l'alta excavació i rases	14







G03 G03 MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALCATS

EXECUCIÓ DE MURS DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU AMB MITJANS MANUALS, FORMIGONAT AMB BOMBA O CUBILOI, ENCOFRATS DE FUSTA O METALLICS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL. Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRATS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL. Situació: CIRCULACIÓ D'OBRA COL·LOCACIÓ D'APLECS	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: DESPRENDIMENTS DE TERRES EN MURS COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRAT FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIALS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS DE LA SERRA CIRCULAR	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: CAIGUDA DE MAQUINÀRIA EN TALUSSOS (VORA)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIAL COLOCACIÓ A OBRA D'ENCOFRATS, ARMADURES	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES, INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB FORMIGÓ	0	2	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA 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)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
0000013	Ordre i neteja	1/2 B /17
0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10
0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9/12 /13
0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
0000044	Evitar processos de tallat de materials a obra	10
0000045	Formació	10/17 /18
0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
0000056	Paleització i eines ergonòmiques	13
0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14/26
0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
0000103	Planificació de les àrees de treball	25
0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
0000106	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
0000107	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
0000108	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
0000110	Eliminar el soroll en origen	26
0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	27
0000162	Utilitzar mitjans mecànics/grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular carregues	1
0000164	Verificar nivell lumínic mínim (250 lx) a itineraris i llocs de treball	1/2 B /25
0000165	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
0000166	Detecció xarxes instal·lacions entassades o soterrades	16
0000167	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòleg	4
0000161	Verificar que les connexions de les màquines es fan amb endolls reglamentaris	16
0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1
0000168	Mantenir l'ure d'aigua, fang, llocs excavació i rases	2





Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut

I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular carregues	11
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a línearis i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o ancoratges	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es fan amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gamba o plataforma protegida	1





G04.G03 TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES

TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES AMB ELEMENTS PREFABRICATS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL. Situació: CAIGUDES EN EL PROCÉS DE MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL. Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS PREFABRICATS AL PROCÉS DE COL·LOCACIÓ EN OBRA	2	3	4
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPTIJADES A SOBRE D'OBJECTES PUNXANTS	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS EN L'UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCÉS DE REPAS, ADAPTACIÓ DE PECES	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS, TREBALLS DE GUATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: VOLCADA DE LA MAQUINÀRIA EN EL PROCÉS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'ELEMENTS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ATROPELLAMENTS AMB VEHICLES PROPIS DE L'OBRA (VEH. PESANTS)	2	3	4
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SFC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i testat de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4 / 11
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	11
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 10 / 12
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 / 13
10000046	Evitar processos d'ajust a obra	10
10000047	Planificació procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000054	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000060	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000063	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aïrades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 / 11





G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES						
G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)						
PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MAXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADDES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA						
Avaluació de riscos						
Id	Risc		P	G	A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL			2	3	4
		Situació:	ITINERARIS A OBRA			
		TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS				
		TANCAMENTS EN ALÇADA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		1	2	2	
		Situació:	ÀREA DE TREBALL			
		CERRAMENT A > 1,20M				
		ITINERARIS A OBRA				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS			1	3	3
		Situació:	MANIPULACIÓ D'APLECS			
		TREPITJADES SOBRE OBJECTES				
		Situació:	ITINERARIS A OBRA		2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)			2	2	3
		Situació:	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ			
		ITINERARIS A OBRA				
		Situació:	EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2	
		Situació:	TALLS EN SEC			
		MANIPULACIÓ MATERIALS				
		RETIRADA DE RUNA				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		1	3	3	
		Situació:	PER MATERIALS			
		PER FORMIGONERA				
		Situació:	SOBREESFORÇOS		2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2	
		Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL			
		EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES				
		Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2	
		Situació:	CONTACTES ELÈCTRICS			
		CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
		Situació:	CONTACTES ELÈCTRICS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	1	2	
		Situació:	TALLS DE MATERIALS EN SEC			
		CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)				
		Situació:	RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		O	1	2	2
		Situació:	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)			
		AGLOMERANTS I ADDITUS				
		Situació: AGLOMERANTS I ADDITUS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)						

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
0000003	Itineraris presabients i basats per al personal	1
0000004	Revisió i manteniment periòdic de SFC	1
0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
0000013	Ordre i neteja	2 i 6 / 17
0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 i 6
0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 i 6
0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
0000045	Formació	10 / 11 / 13 / 18
0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0000061	Rotació dels llocs de treball	14
0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
0000071	Revisió de la posta a terra	16
0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent	17
0000084	Talle amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 / 17
0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes mecàniques o hidràuliques	13
0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 / 13
0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	4 / 13
0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
0000161	Verificar que les connexions de les màquines es faci amb endolls reglamentaris	16





G08 PAVIMENTS				
G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)				
EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc			
		P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
Situació: ITINERARI D'OBRA				
IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	1	2
Situació: TRANSPORT DE MATERIAL				
MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA				
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: ITINERARI D'OBRA				
APLECS DE MATERIAL				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
Situació: ÚS D'EINES MANUAIS				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES	1	2	2
Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES				
RETIRADA DE RUNA				
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÓXIM A TALUSSOS				
13	SOBRESFORÇOS	2	1	2
Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS				
ÚS D'EINES MANUAIS				
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				
EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES				
DESCÀRREGA DE MATERIAL				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: POLS DE TERRES				
CONFECCIÓ DE MORTER				
TALL DE PEDRA, CERÀMICA				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGENIQUES)	0	2	1
Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA				
FEINES DE MANTENIMENT				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES				
Codi	Descripció			
0000013	Ordre i neteja			
0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball			
0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge			
0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball			
0000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i cançons			
0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment			
0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses			
0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals			
0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic			
0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra			
0000038	Substituir lo manual per lo mecànic			
0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines			
0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines			
0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller			
0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra			
0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra			
0000045	Formació			
0000046	Evitar processos d'ajust en obra			
0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària			
0000053	Procediment d'utilització de la maquinària			
0000055	Elecció dels equips de manteniment			
0000056	Palnetzació i eines ergonòmiques			
0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables			
0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes			
0000061	Rotació dels llocs de treball			
0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides			
0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos			
0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques			
0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina			
0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció			
0000071	Revisió de la posta a terra			
0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques			
0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris			
0000074	Reg de les zones de treball			
0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar			
0000078	Evitar processos de divisió de material en sec			
0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte			
0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades			
0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives			
0000103	Planificació de les àrees de treball			
0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària			
0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat			
0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles			
0000108	Eliminar el soroll en origen			
0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues			
0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball			
0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball			
0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil			
0000161	Verificar que les connexions es fan amb endolls reglamentaris			





G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ				
G09.G01 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS				
COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P G A		
		1	3	3
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPRIS A DESNIVEL·LS		
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	Situació: ITINERARIS D'OBRA		
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL		
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS		
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL		
13	SOBRESFORÇOS	Situació: APLECS DE MATERIAL		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	Situació: COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	Situació: EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR		
Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES				
Situació: CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA				
Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES EN TALLS				
Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES				
Codi	Descripció	Riscos		
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1		
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1		
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1		
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1		
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1		
10000013	Ordre i neteja	2 / 6		
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6		
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6		
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4		
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i cançons	4		
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4		
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4		
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4		
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4		
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4		
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9		
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9		
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 13		
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9		
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9		
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13		
10000056	Palietització i eines ergonòmiques	13		
10000060	Suspensió de les línies en condicions extremes	14		
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14		
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14		
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16		
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16		
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16		
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16		
10000071	Revisió de la posta a terra	16		
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16		
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16		
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17		
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent	17		
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17		
10001003	Planificació de les àrees de treball	25		
10001004	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25		
10001005	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25		
10001006	El personal no ha de descansar al costat de màquines aïrades	25		
1000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25		
10001051	Per treballs en alçada utilitzar plataformes mecàniques o hidràuliques	1 / 13		
10001052	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 / 13		
10001054	Verificar nivell lumínic mínim (250 lx) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9 / 25		
10001055	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14		
10001056	Detecció xarxes instal·lacions entassades o soterrades	16		
10001059	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4		
10001061	Verificar que les connexions de les màquines es fan amb endolls reglamentaris	16		





G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS					
G10.G01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)					
XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT					
Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	Situació: CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EVACUACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	Situació: CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	Situació: SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	Situació: COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	Situació: PROCESOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPEJAMENT PER O ENTRE OBJECTES	Situació: TREBALLS DE GUATJE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS	Situació: TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	Situació: INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	Situació: GASOS TOXICS DE CONNEIXIONS INCONTROLADES	0	1	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS	Situació: CONTACTES AMB COLES, CEMENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	Situació: MURIDS	2	3	4
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
0000003	Itinerari presabent i balisats per al personal	1/2/3
0000004	Revisió i manteniment periòdic de SFC	1
0000010	Executar les escales a la vogaia que el sostre de la planta a la que doni accés	25
0000012	Assegurar les escales de mta	1
0000013	Ordre i neteja	2/6
0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3/25
0000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	3
0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10
0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9/11
0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9/15
0000045	Formació	10/11/13/15/18
0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
0000056	Paleització i eines ergonòmiques	13
0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0000061	Rotació dels llocs de treball	14
0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent	17
0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
0000085	Ventilació de les zones de treball	17
0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17/18
0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
0000102	Procediment previ de treball	24
0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines altrades	25
0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1/13
0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpaletes, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3/11/13
0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2/6/9
0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14





G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

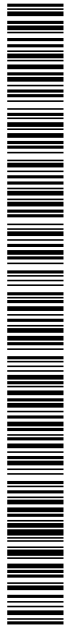
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGIQUES) Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT	0	1	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MURDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPES AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
0000003	Itinerari presabent i balisat per al personal	1
0000004	Revisió i manteniment periòdic de SFC	1 / 3 / 25
0000012	Assegurar les escales de mta	1
0000013	Ordre i neteja	2 / 6
0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 / 2 / 6
0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
0000025	Planificació d'òrees i llocs de treball	1 / 3 / 4 / 25
0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 / 4
0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
0000028	Impadir l'acòs de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
0000045	Fornadó	10 / 11 / 13 / 18
0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
0000048	No treballar al costat de parants acabats de fer (< 48 h.)	11
0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
0000056	Planització i eines ergonòmiques	13
0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0000061	Rotació dels llocs de treball	14
0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
0000069	Fornadó i habilitació específica per a cada eina	15
0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
0000071	Revisió de la posta a terra	15
0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
0000074	Reg de les zones de treball	17
0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent	17
0000079	Ventilació de les zones de treball	17
0000085	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18
0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
0000102	Procediment previ de treball	24
0000103	Planificació de les àrees de treball	25
0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines al·lurades	25
0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
0000152	Utilitzar mitjans mecànics/grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 / 4 / 11 / 13
0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a l'interior i llocs de treball	1 / 2 / 6
0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14





Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut

I0000095	Impedir el contacte de la cetille 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 carregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a linearis 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



G12 G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS						
Avaluació de riscos						
Id	Risc	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	PER AL MUNTATGE D'EQUIPS	D'EQUIPS	(DIPOÏTS,	P G A
1		TREBALLS EN ALÇADA			2 3 4	
Situació: VALVULES, ETC.)						
2		CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL			1 2 2	
Situació: ITINERARIS A OBRA						
4		CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ D'EQUIPS			1 3 3	
Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS						
Situació: 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						
10		PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES			3 2 4	
Situació: PER ÚS DE RADIAL						
Situació: EN PROVES DE CÀRREGA						
Situació: FIXACIÓ DE SUPORTS						
Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA						
11		ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES			2 2 3	
Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPOÏTS)						
12		ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES			1 3 3	
Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPOÏTS)						
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: PER FLUIDS CALENTS						
16		EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS			1 3 3	
Situació: CONTACTES DIRECTES, INDIRECTES						
17		INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES			2 3 4	
Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA						
Situació: FUITES DE GAS						
Situació: GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS						
Situació: US DE RADIAL						
18		CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGIQUES)			0 1 2 2	
Situació: COLES						
20		EXPLOSIONS			1 3 3	
Situació: LIQÜATS DEL PETROLI						
Situació: OXIACETIL·L						
Situació: PROVES DE CÀRREGA						
Situació: RECIPIENTS A PRESSIÓ						
21		INCENDIS			1 3 3	
Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE						
Situació: PER FUITES DE COMBUSTIBLE						
Situació: PER TREBALLS DE SOLDADURA						
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)						





Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut

I0000095	Impedir el contacte de la cetille 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 carregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a llineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció varxes 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 VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ									
G17.G01 VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ									
INSTAL·LACIÓ DE VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ									
Avaluació de riscos									
Id Risc									
1 CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL									
Situació: ITINERARIS A OBRA									
TREBALLS EN ALÇADA									
2 CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL									
Situació: ITINERARIS A OBRA									
TREBALLS A OBRA									
4 CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ D'O MATERIALS TRANSPORTATS									
Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS									
6 TREPTIJADES SOBRE OBJECTES									
Situació: ITINERARIS A OBRA									
ÀREA DE TREBALL									
MANCA D'ILLUMINACIÓ									
9 COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)									
Situació: EINES									
10 PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES									
Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS									
13 SOBRESFORÇOS									
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL									
14 EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES									
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR									
TREBALLS EN LOCALS TANCATS									
16 EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS									
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES									
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)									

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 i 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 i 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 i 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 manobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impactir 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 flexos 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 i 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 lliat de materials a obra	10

Barcelona, desembre del 2023

L'ENGINYER AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Albert Magriña Girol

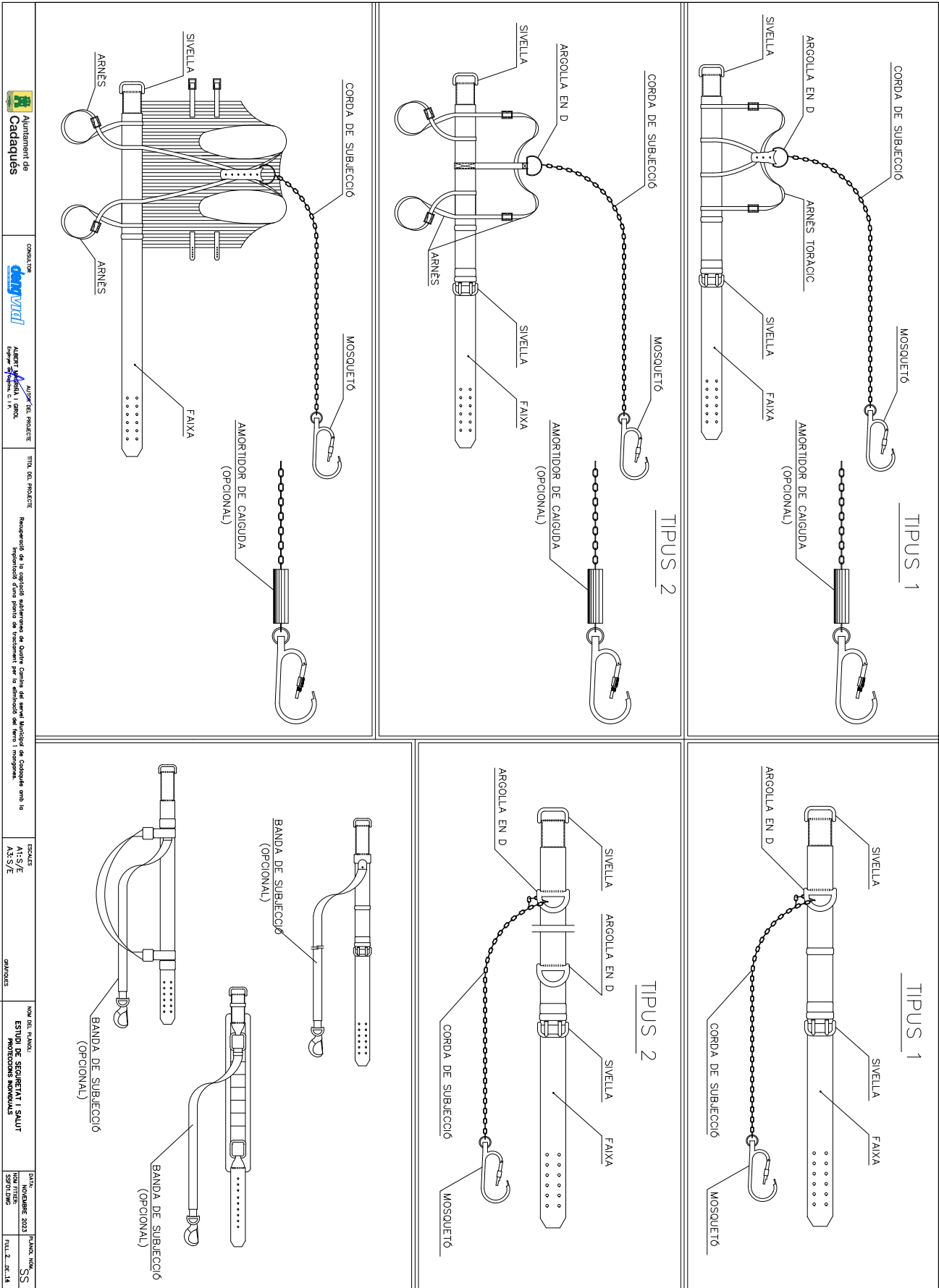
I0000045	Formació	10 i 13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Planificació i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneigables	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, apuntament i lliçat 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 i 6 i 13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, 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 sarcòfeg	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



PLÀNOLS

Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
Pàgina 85 de 226

SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
 Pàgina 86 de 226

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Diagram of a circular sign with a blue background and white text. The text reads "FOONS" and "color blau". The sign is labeled "ESQUEMA (color blau)" and "VORA I". Dimensions are indicated: D (outer diameter), D1 (inner diameter), and m (margin).

DIMENSIONS EN mm.				
D	D1	m		
594	534	30		
420	378	21		
297	267	15		
210	188	11		
148	132	8		
105	95	5		

Diagram of a circular sign with a red background and white text. The text reads "FOONS" and "color vermell". The sign is labeled "ESQUEMA (color vermell)" and "VORA I". Dimensions are indicated: D (outer diameter), D1 (inner diameter), and m (margin).

DIMENSIONS EN mm.				
D	D1	m		
594	534	30		
420	378	21		
297	267	15		
210	188	11		
148	132	8		
105	95	5		

Diagram of a circular sign with a white background and black text. The text reads "FOONS" and "color blanc". The sign is labeled "ESQUEMA (color blanc)" and "VORA I". Dimensions are indicated: D (outer diameter), D1 (inner diameter), and m (margin).

DIMENSIONS EN mm.				
D	D1	ø		
594	420	44		
420	297	31		
297	210	17		
210	148	16		
148	105	11		
105	74	8		

SENYALS D'OBLIGACIÓ

SENYALS DE PERIL

SENYALS DE PROHIBICIÓ

PORTAR LA LEGENDARIA DE:
"OBRES EN VIA"

SIGNATURES

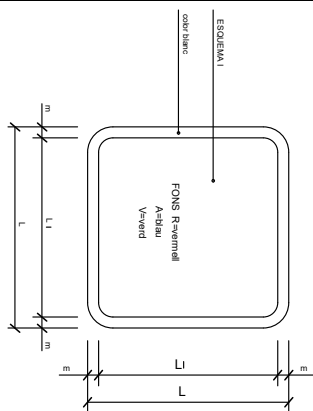
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

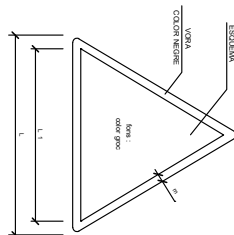
3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL



DIMENSIONEN EN mm.		
L	h	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DIMENSIONS EN mm		
L	L ₁	m
594	492	30
430	346	21
297	246	15
210	174	11
146	121	8
105	87	5

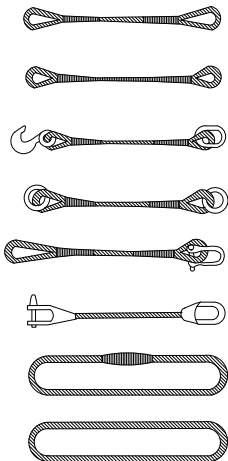
[illegible]

Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
 Pàgina 88 de 226

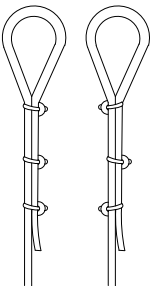
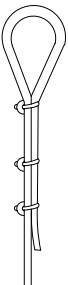
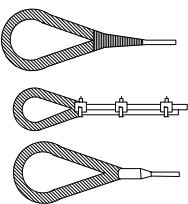
SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



TIPUS D'ESLINGUES



GASSES



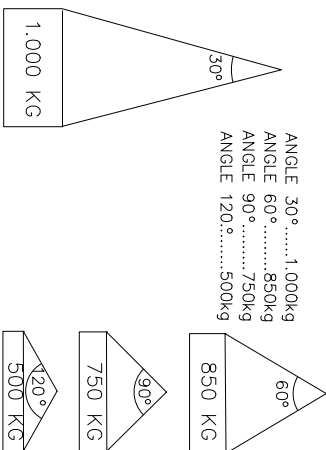
MÉTHODE CORRECTE

MÉTODES INCORRECTES

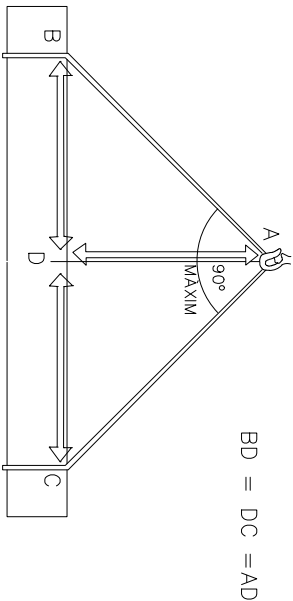
Díametro del Cable	Número de Perrillos	Distancia entre Perrillos
Fins a 12 mm	3	6 Diámetros
12 mm a 20 mm	4	6 Diámetros
20 mm a 25 mm	5	6 Diámetros
25 mm a 35 mm	6	6 Diámetros

MANEIG DE MATERIALS

LA MATEIXA ESLINGA

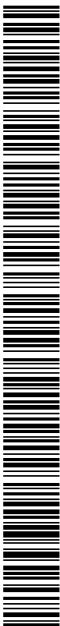


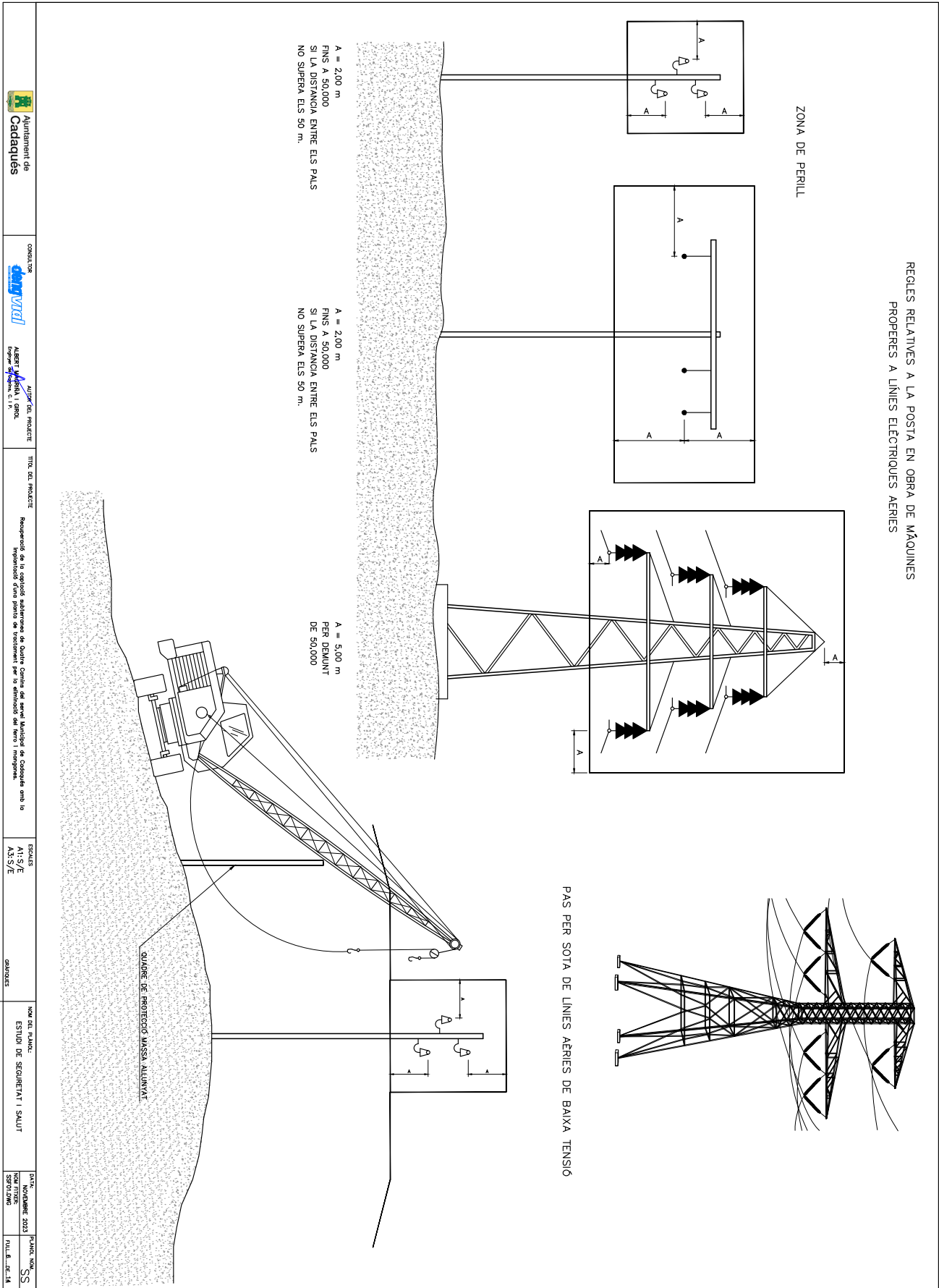
RELACIÓ ENTRE L'ANGLE DE L'ESLINGA I LA SEVA CAPACITAT DE CÀRREGA

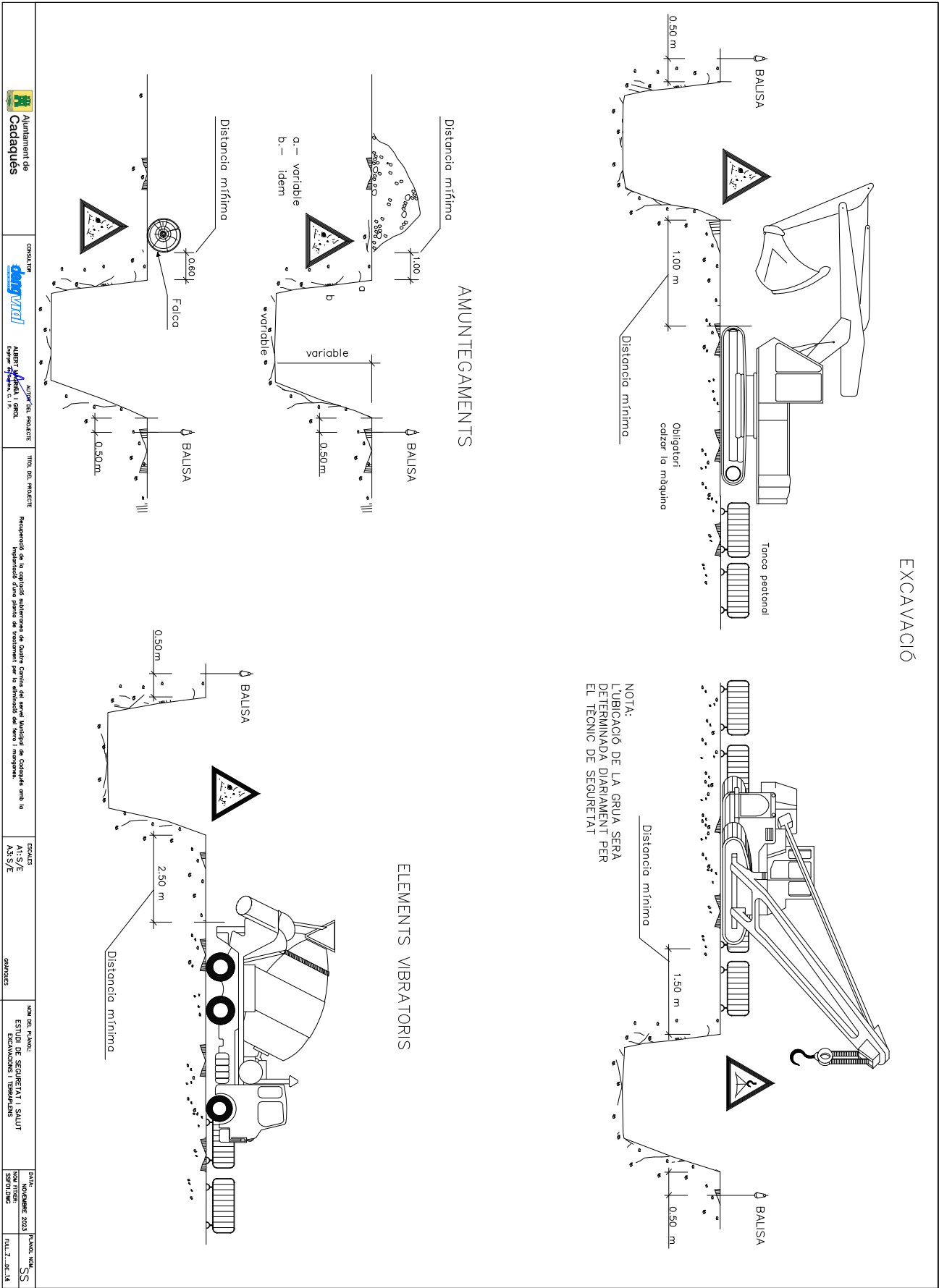


LA CÀRREGA HA D'ANAR BEN CENTRADA I L'ESLINGA NO HA DE TREBALLAR
AMB ANGLES SUPERIORS A NORANTA GRAUS

 Ajuntament de Cadacà	CONSULTOR  AYERZA VIDAL ALBERT AYERZA I GARCIA (representant a l'1,1)	TÍTOL DEL PRODUCTE Resguard de la copiónd subterranea de Quatre Cornes del servei Municipi de Cadacà amb la implantació d'una planta de tractament per la eliminació del ferro i manganès.	ELS/ES A/S/E A/S/E	NOM DEL PLANT ESTUDI DE SECURETAT I SALUT NOMES DE SECURETAT TÍTOL DE SECURETAT DISTRIBUCIÓ	DATA 2023 NOVEMBRE SS NOM INTER 30/01/2024 TOL. 5, DE 14
---	---	---	--------------------------	---	--







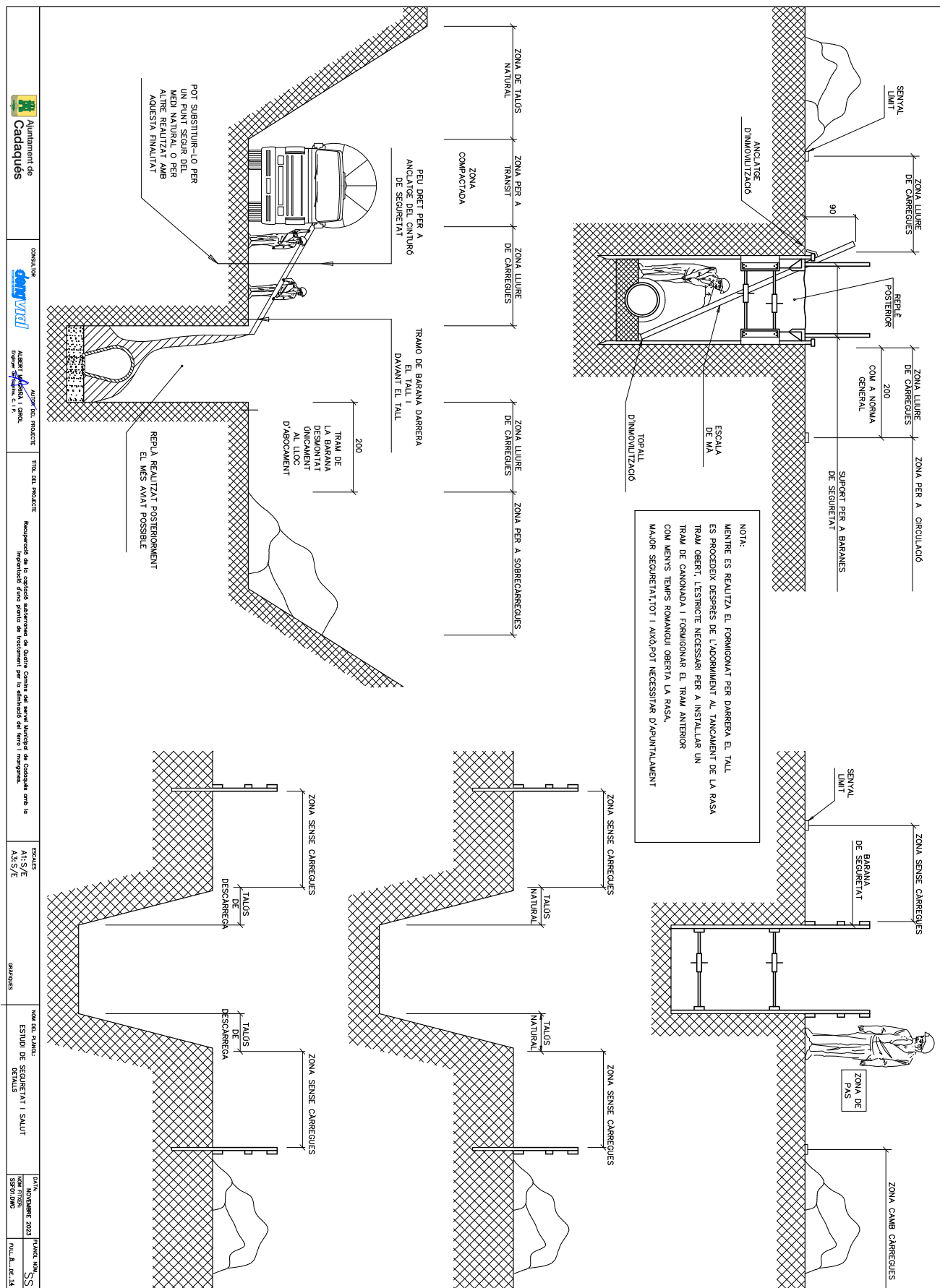
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
 Pàgina 91 de 226

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

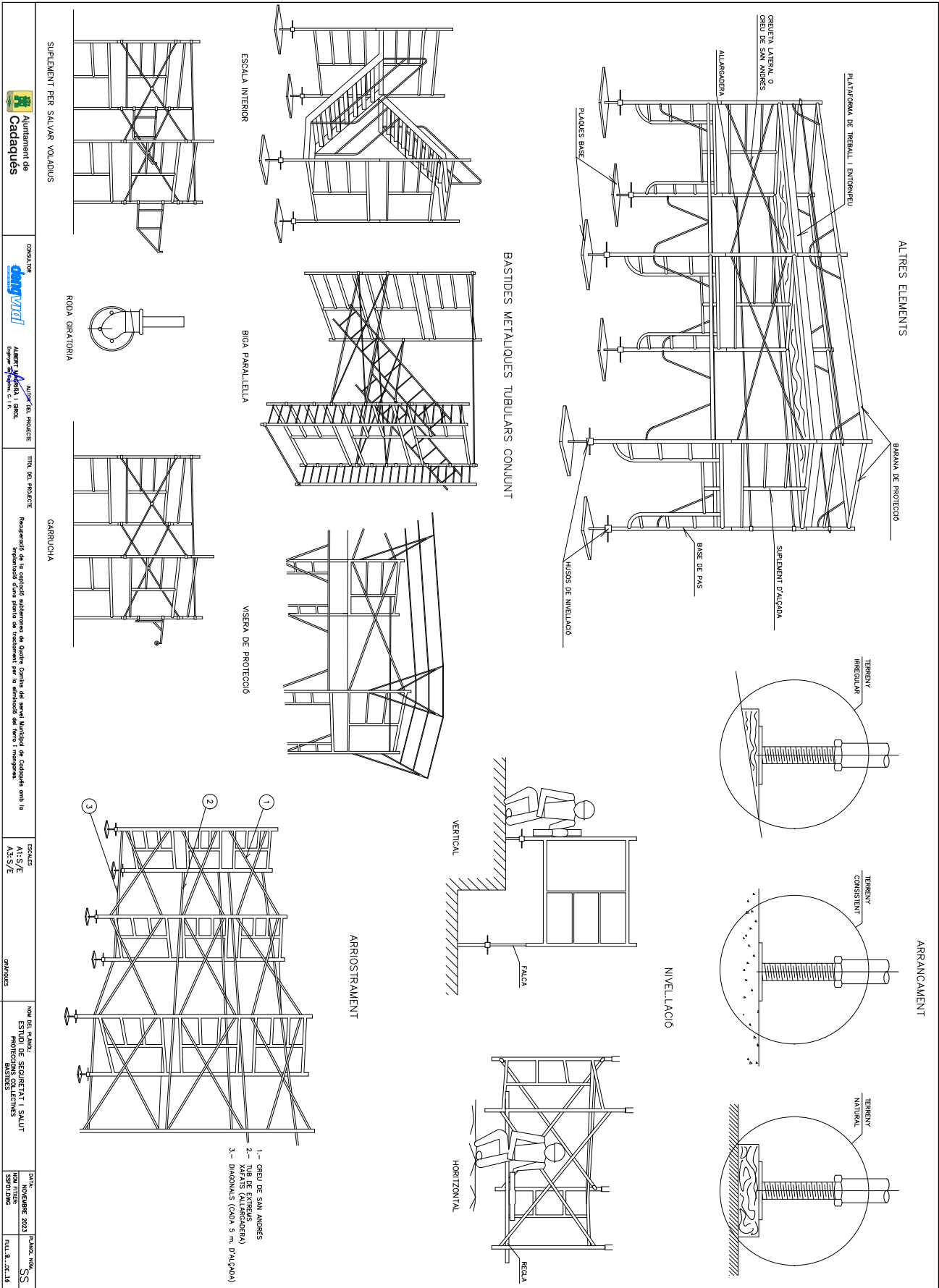
2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



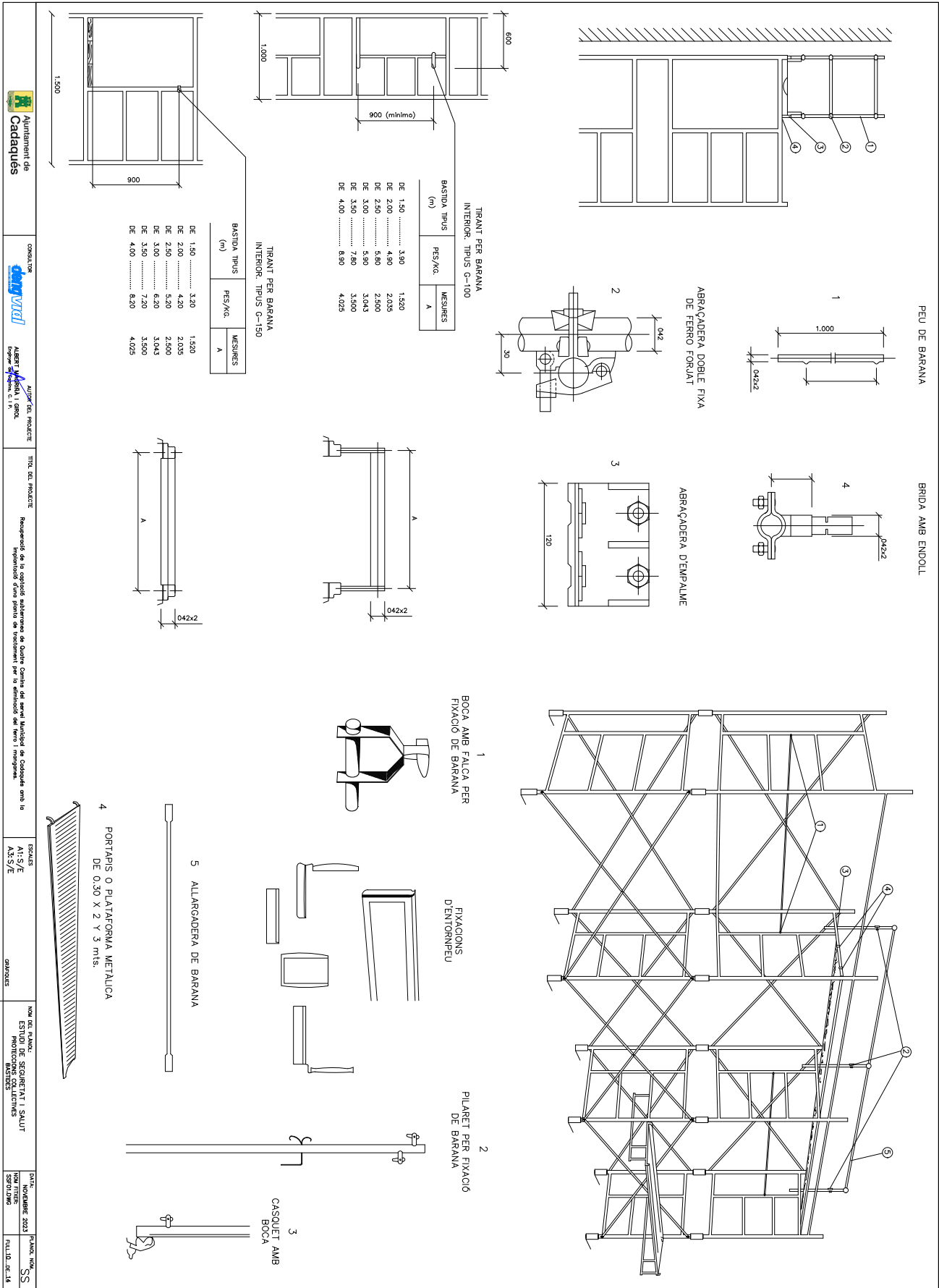
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
Pàgina 92 de 226

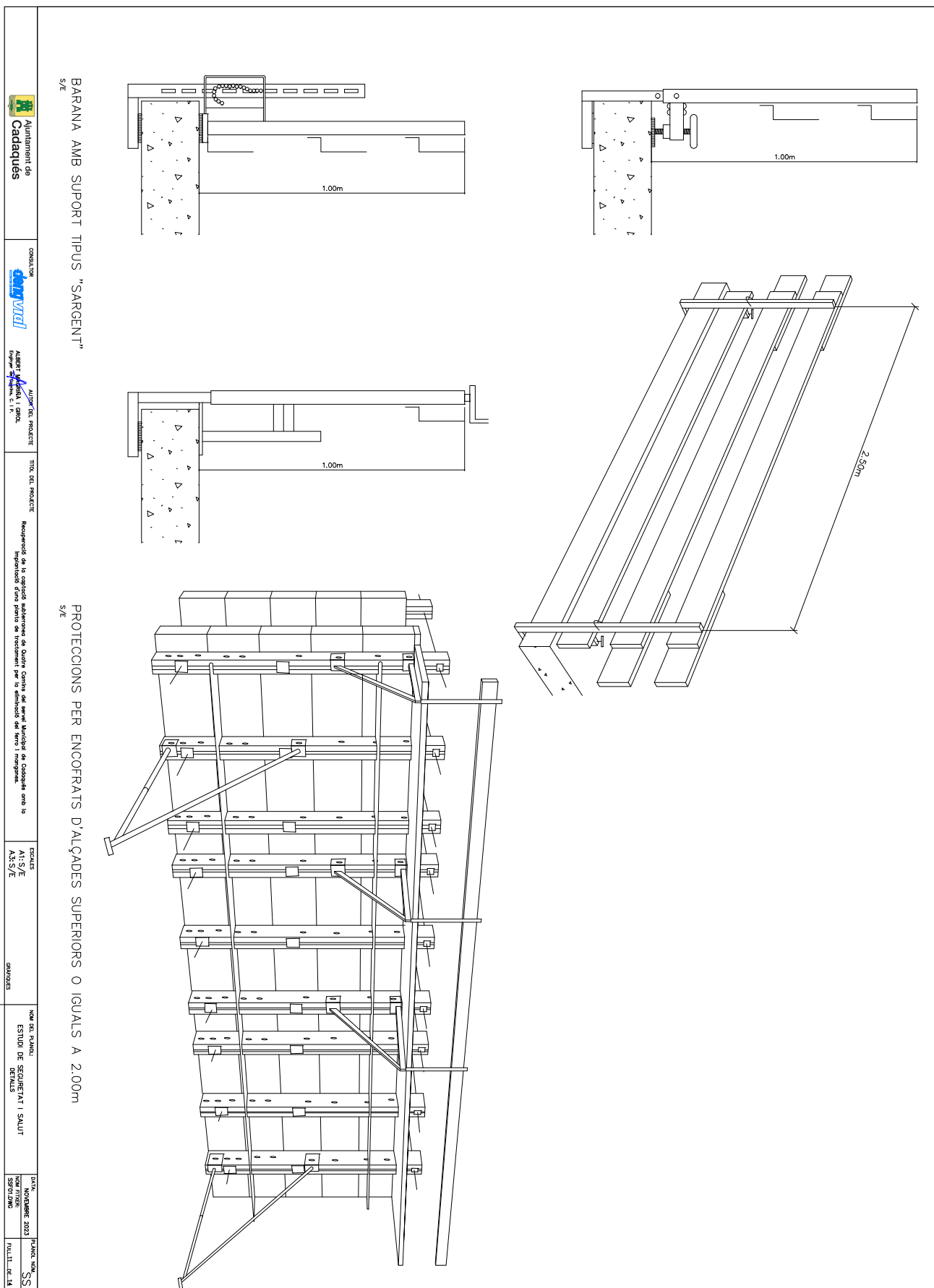
SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
Pàgina 93 de 226

SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.





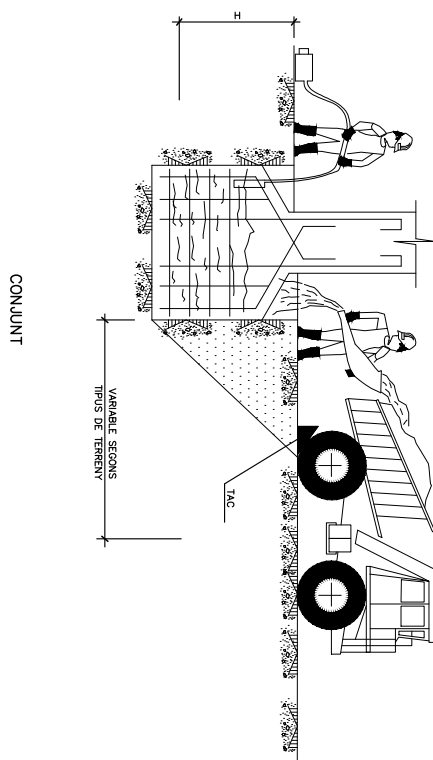
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
 Pàgina 95 de 226

SIGNATURES

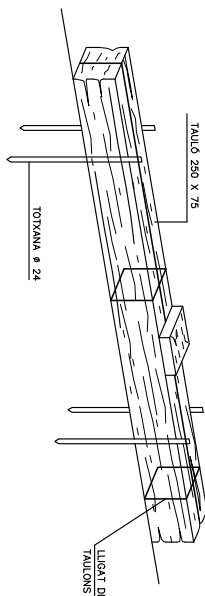
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.

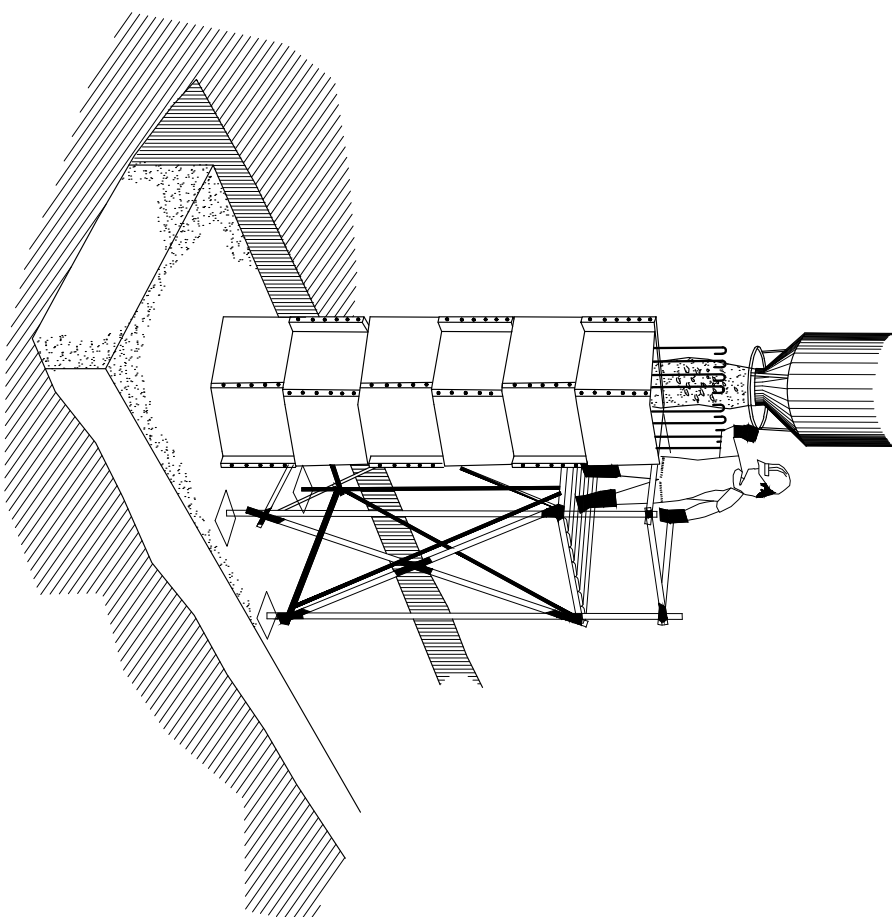
3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.



CONJUNT



DETTALL DEL TAC



ALÇAT DE PILES SOBRE CIMENTOS

FORMIGONAT PER ABOCAMENT DIRECTE EN RASES O CIMENTACIONS

[illegible]

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.



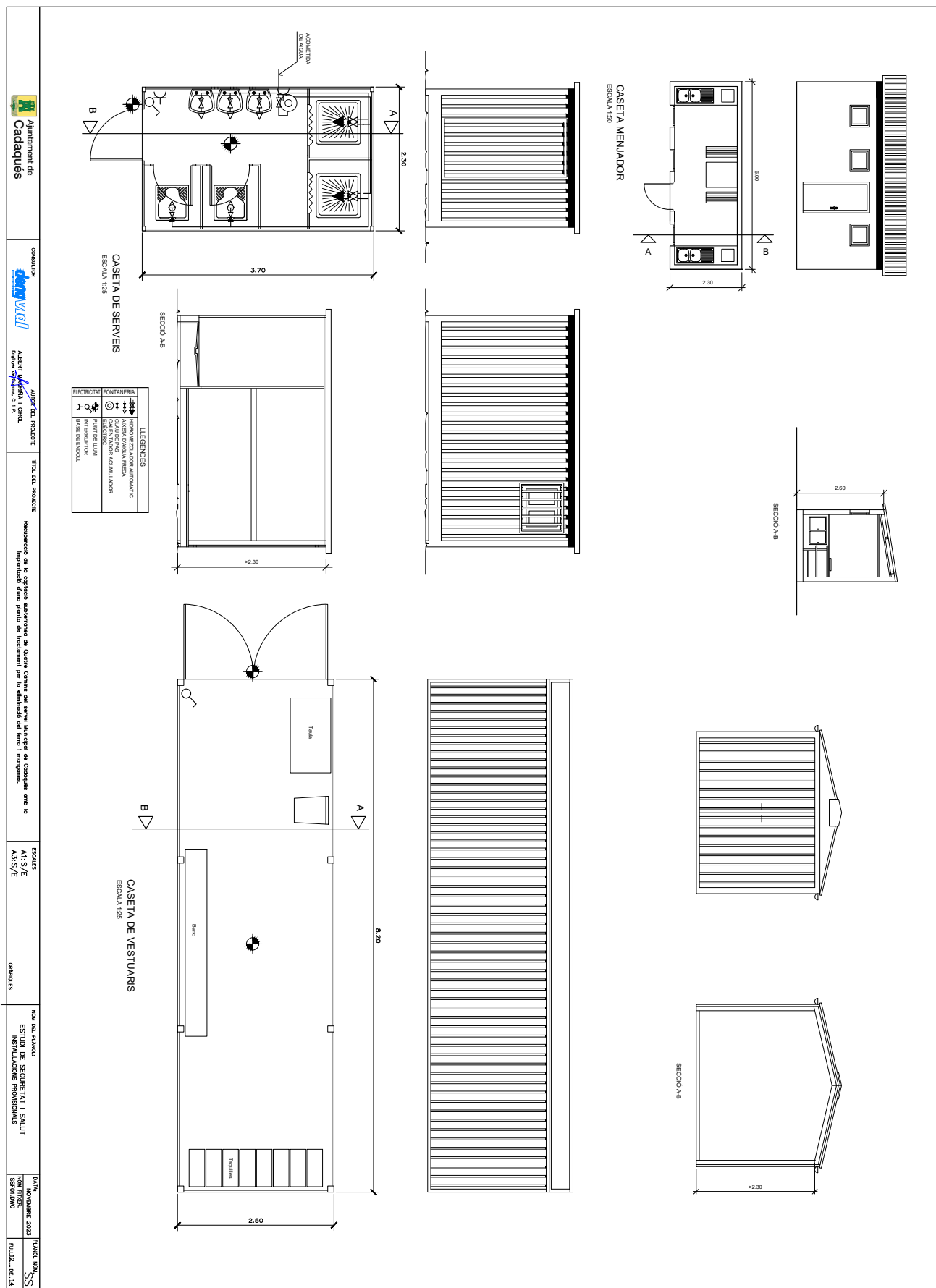
	CONSULTOR 	AUTOR DEL PROJECTE ALBERT MARINÀ I GARCIA Ingeniero de Obras, S. L.	TÍTOL DEL PROJECTE Recuperació de la connectivitat subterrània de l'aigua entre la implantació d'una planta de tractament per la minimització del fèrroc i manganès.	ESCALA A3/S/E 6000000	NOM DEL PLANO ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA NOVEMBRE 2021 18/11/2021	PÀGINA 14 DE 14
---	--	---	---	-----------------------------	--	-------------------------------------	--------------------

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.





PLEC DE CONDICIONS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una planta de tractament per a l'eliminació de ferro i manganès

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 accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es deriven d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5. 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MINIMES 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, contentint 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 prevenir; 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·latiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, 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 Parcial.

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



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 100 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

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. Avaluat 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 si mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. Gestionar l' "Avis Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compli 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 varts projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995) i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995)



- 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 millançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7.

Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

8.

Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.
- 2.4.

Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, fomentant 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 il·lencia constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9.

Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

10.

Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

11.

Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

12.

Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais 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'adequin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

13.

Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de



Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
 15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
 16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, 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.
 17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

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:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.



Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

preveniu laboral, formació, informació i capacitat 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, aplics 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.

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.

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.

El Contractista haurà de disposar de les polisses 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 perjudicis 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 treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

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'Incidents.

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'Incidents, 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 als 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 intrusió 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 limitols.

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 rebra una còpia 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 gruísta segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emès per entitat reconeguda; 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.

El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruísta segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "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:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1.2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

- o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 104 de 226		
SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.		

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 alié, 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.

- El deure d'oïre les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- 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).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18. 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 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.
- 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:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- 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.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 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.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocolos, 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 mutuament 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 coneguts 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 es sigui 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 ampladors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals



Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

establint 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.
 - Agua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garjtes de control d'accesos.
- Acoltat 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, talis del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i raents de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Bany: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correuguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalafplats, frigorífic...).
 - Farmàcia: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Aïds i materials ensilats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paleïtzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Agua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manutenció mecànica: grues, torre, muntacàrregues, cabrestants, màquines, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sijla de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrds.

DOCUMENT PROJECTE	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 105 de 226		
SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.		



- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*)
- (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*)
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat.(*)
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat.(*)
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalers:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalers.(*)
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalers.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemenies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cercol perimetral.(*)
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulells i sota pontons d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'enarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escaleres provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accesos 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 moli de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrials escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escalles 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, finestres 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 carreres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 - 27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms. Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legat 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

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril





Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- Instruccions Tècniques Complementàries.
- 4.5. Equips i maquinària**
- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
 - Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
 - Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
 - Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
 - Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització dels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
 - Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
 - Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
 - ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
 - ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
 - ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de mantenició. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
 - ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i mantenició, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
 - ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització dels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de febrer.

- de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

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 consegüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar incòb en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- 1.- MOLT LLEU

:

3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 2.- LLEU

:

20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 3.- GREU

:

75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 4.- MOLT GREU

:

Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa propietat, durant 2 anys.
- 5.- GRAVÍSSIM

:

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera

concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció



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 veure per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmàcia 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 fixer 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 interbutor 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 farmàcia.

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).

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut: haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- 75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- 76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
- 77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- 78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- 79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums
- 80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- 81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

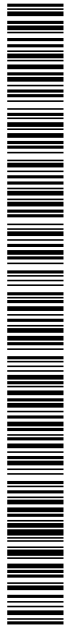
El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, mètodes i qualificació necessària conforme al R.D. 39/1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor complirà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta polissa.

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 capacitat 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



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.

Selecció entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFiques DE SEGURETAT DELS EQUIPS. MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de canvi 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 com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents instruccions tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si

procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització dels 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 ampis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentats i custodiats, amb justificat de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental:

- Directiva del Consell 89/392/CEE de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 196, 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 sol 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: 1º/1º/93, amb període transitori fins 1º/1º/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:



Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- Carretons automotors de manteniment: l'17/95, amb període transitori fins l'11/196.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'11/197.
- 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'11/197.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'11/197.

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'12/1/88.
- Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'11/197.
- 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 21/10/90) 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'11/1/95 amb període transitori fins l'11/197.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre compatibilitat 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'14/4/94), 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'11/196.
- Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 28/03/1996: 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'11/196.
- 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'17/03.
- 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 dels 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 5/7/98.

• 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 21/12/2000), 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 Manteniment referent a Carretons automotors de manteniment (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), modificat 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 Manteniment, 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 Manteniment, 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 21/12/00).
- 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.

Pàgina 15

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- El material d'esport
 - El material d'autodefensa o de dissuasió
 - Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
- La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu empraent en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
- Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
- PROTECCIONS DEL CAP:
- Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
- Compren la defensa del crani, cara, coll i completará el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontís de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
 - Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
 - Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 volts sense perforar-se
 - S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
 - Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
- PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
- La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
- Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatómic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
 - Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
 - Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
 - En ambients de pols fi, amb ambient xafigós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
- Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
 - Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
 - Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
 - Pantalles sostingudes amb la mà
- Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, llures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
- Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
- Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzats reflectant (l'amlant i teixits asbàstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
- Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
- Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
- Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
 - En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
- PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
- Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
- PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
- Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
 - S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
 - Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
 - Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
 - En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, pels usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
- PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànecues, mitjons i manigues seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la manifestació de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoallant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antilladada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o materials plàstics que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calcat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticius.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense rebllons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant rebllons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTemperIE:

Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aïreació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aïreació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estàtica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de tallies adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives de l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- Propis EPI.
- PROTECCIONS DEL CAP:
 - Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d' encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
 - Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
 - Obres en fosses, rases, pous i galeries.
 - Moviments de terra i obres en roca.
 - Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
 - Utilització de pistoles fixaclaus.
 - Treballs amb explosius.
 - Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
 - Manteniment d' obres i instal·lacions industrials.
- PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
 - Protecció de l'aparell ocular:
 - Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
 - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fums.
 - Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
 - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Enlluernament
 - Protecció de la cara:
 - Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
 - Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
 - Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
 - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
 - Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
 - Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
 - Activitats en un entorn de calor radiant.
 - Treballs que desprenen radiacions.
 - Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
- PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
 - Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
 - Treballs de percussió.
 - Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
 - PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:
 - Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
 - Pols, fums i boires.
 - Vapors metàl·lics i orgànics.
 - Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
- PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
 - Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura.
 - Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
 - Treballs amb risc elèctric.
 - PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
 - Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
 - Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Obres d'ensostrat
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants
 - Prefabricats per a la construcció
 - Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Obres d'ensostrat
 - Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
 - Polanes, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors
 - PROTECCIONS DEL COS:
 - Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs en bastides.
 - Muntatge de peces prefabricades.
 - Treballs en pals i torres.
 - Treballs en cabines de grues situades en altura.
 - PROTECCIÓ DEL TRONC:
 - Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
 - Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
 - Manipulació de vidre pla.
 - Treballs de rajat de sorra.
 - Roba de protecció antiinflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus.
 - Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i gupires
Incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'exploració i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments ampis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificat de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat complement, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actui eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiràn l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, records, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats,

construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels elements contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaça. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

- Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC. En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant retòls normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC.

- Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

- El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manipulació es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indica la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indica de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
- El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
- Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
- Les peces d'un pes major de 50 Kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a: Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.

- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engrairexaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificat de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 máquinas.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

B4 - MATERIAIS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z501A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, tallats a mida, i treballats i/o montats a taller, si es el cas.

Perfils telescòpic d'acer amb connectors, per a usos estructurals, tallats a mida, i treballats i/o muntats a taller, si es el cas.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les series IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer A/42b (S 275 JR) o A/52b (S 355 JR).
- Perfils d'acer laminat en calent de les series L, LD, T, rodó, quadrat o rectangular, d'acer A/37b (S 235 JR), A/42b (S 275 JR) o A/52b (S 355 JR).
- Perfils foradats d'acer laminat en calent, de les series rodó, quadrat o rectangular, d'acer A/42b (S 275 JR) o A/52b (S 355 JR).

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- Perfiles conformats en fred, de les series L, LD, U, C, Z o Omega, d'acer A/37b (S 235 JR), A/42b (S 275 JR) o A/52b (S 355 JR).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura

- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents:

- Una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma NBE EA-95.

Les dimensions i la forma dels perfils han de ser els indicats a la norma NBE EA-95.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT. El subministrador ha de confeccionar els corresponents plans de taller a partir de la DT del projecte, i aquests els ha d'aprovar la DF. Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plans de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.

Toleràncies:

- Dimensions, forma i pes dels perfils: Segons norma NBE EA-95

- Llargària de les peces:

- Fins a 1000 mm: ± 2 mm

- De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm

- De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm

- De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm

- De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm

- De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm

- A partir de 25001 mm: ± 10 mm

- Fletxa: llarg/1500, 10 mm

Als elements compostos de mes d'un perfil, la tolerància es refereix a cada perfil, mesurat entre els nusos i al conjunt dels perfils, mesurada la llargària entre nusos extrems.

PERFILS TREBALLATS I/O MUNTATS A TALLER AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades son:

- Elèctric manual, per arc descobert, amb elèctrode fusible revestit.

- Elèctric semiautomàtic o automàtic, per arc en atmosfera gasosa amb filferro-elèctrode fusible.

- Elèctric automàtic, per arc submergit, amb filferro-elèctrode fusible nu.

- Elèctric per resistència.

Per a realitzar les soldadures, el taller comptarà amb dispositius per a voltejar les peces i col·locar aquestes en la posició més convenient per a executar les soldadures, sense produir sol·licitacions excessives que puguin perjudicar la resistència dels cordons dipositats.

Totes les soldadures han d'estar fetes d'acord amb les especificacions de la norma NBE EA-95 part 5.2, per soldadors qualificats d'acord amb la UNE-EN 287-1 1992.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les dimensions dels bisells de preparació dels cantells i la gola de les soldadures, així com la llargària de les mateixes han de ser els indicats a la DT, d'acord amb la norma NBE EA-95.

Toleràncies:

- Dimensions dels cordons de soldadura:

- Fins a 15 mm: ± 0,5 mm

- De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm

- De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm

- Més gran de 150 mm: ± 3,0 mm

PERFILS TREBALLATS I/O MUNTATS A TALLER AMB CARGOLS:

Els cargols que es poden utilitzar son els ordinari, els calibrats i els d'alta resistència, que compleixin les especificacions de la norma NBE EA-95, part 2.5.

El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la DT, o en el seu defecte, l'indicat a la NBE EA-95, article 3.6.2.

La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la DT. Els diàmetre dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm més gran que el diàmetre nominal dels cargols.

Les superfícies que s'han d'unir amb cargols han d'estar netes, sense pintar, i han de ser planes.

Hi ha d'haver volanderes sota la cabota i la femella del cargol.

La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim.

Les perforacions han d'estar fetes amb barrina. Només s'admet la perforació amb punxó en perfils d'acer A/37b (S 235 JR) de gruix més petit que 15 mm, en estructures no sotmeses a carregues dinàmiques.

Les femelles de cargols de tipus ordinari o calibrat, sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar.

Toleràncies:

- Diàmetre dels cargols calibrats: -0,00 mm, +0,15 mm

- Diàmetre dels cargols ordinari i d'alta resistència: ± 1,0 mm

- Separació i alineació de forats:

- Diàmetre del forat 11 mm: ± 1,0 mm

- Diàmetre del forat 13 o 15 o 17 mm: ± 1,5 mm

- Diàmetre del forat 19 o 21 o 23 mm: ± 2,0 mm

- Diàmetre del forat 25 o 28 mm: ± 3,0 mm

PERFILS PROTEGITS AMB IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació s'han d'haver eliminat les incrustacions de qualsevol material, les restes de greix, òxid i pols.

Les superfícies que han de quedar en contacte a les unions fetes amb cargols, així com els llocs on s'hagi de realitzar soldadures, no s'han de pintar.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.



AJUNTAMENT DE CADAQUÈS

4. - NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

B6A - MATERIALS PER A REIXATS METÀL·LICS

0. - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guernaments.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escapat, rectitud i planor.

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Pàgina 23



Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- rectitud.
- Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
- DAU DE FORMIGÓ:
- No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**
- BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC
- BBB2A001,BBBA007,BBAD017,BBBAC005,BBBAC013.
- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
- Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
- CONDICIONS GENERALS:
- La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
- La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
 - Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
 - Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
 - Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
 - Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
 - Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
 - Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
 - Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
Safety colours and safety signs
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REET 2002
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales
Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC - ABALISAMENT

BBC1 - ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

BBC12302.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles per els conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Fiqueta de jalonnement amb peça reflectora
- Cinta d'abalissament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast

CARACTERÍSTIQUES GENERAUS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del

con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu canvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclús en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els llums han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar solidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell de fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guernaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió continua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del

elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves



Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL·LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
*UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQI - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQII - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

BQII1521A, BQII1A20A, BQIIH23A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Mòdul de sanitaris amb instal·lació elèctrica i de lampisteria
 - Mòdul de vestidor amb instal·lació elèctrica
 - Mòdul de menjador amb instal·lació elèctrica i de lampisteria
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del RD 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Minimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha de tenir ventilació suficient al exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficients per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, pel número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

MÒDUL DE SANITARIS:

Ha d'estar format per:

- Plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat
- Instal·lació de lampisteria amb lavabo col·lectiu amb tres aixetes, plaques turques, dutxes, mirall i complements de bany
- Instal·lació elèctrica

Ha de tenir compartiments individuals tancats per a allotjar les dutxes i plaques turques.

Alçària sostre: >= 2,3 m

MÒDUL DE VESTIDORS:

Ha d'estar format per:

- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic

- Instal·lació elèctrica

Alçària sostre: >= 2,3 m

MÒDUL DE MENJADOR:

Ha d'estar format per:

- Plafó d'acer lacat i aïllament
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic

- Instal·lació de lampisteria amb aigüera de dues piques amb aixeta i taulell

- Instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica ha de constar de:

- Un punt de llum

- Un interruptor

- Endolls

- Protecció diferencial

Alçària sostre: >= 2,6 m

Gruix aïllament: >= 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

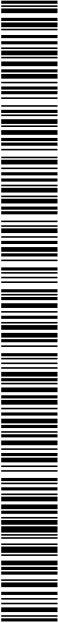
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFP/1973, "Instalaciones. Fontanería. AGUA FRÍA."

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 126 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METALLICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

9. PLEC DE CONDICIONS TÉCNIQUES ESPECÍFIQUES DE PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H1.4 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

H141111, H141211D, H1414119, H1421110, H1423230, H142AC60, H1431101, H1433115, H1445003, H1446004, H1447005, H144D205, H144E406, H1457520, H1459630, H145C002, H145K397, H1461164, H1465277, H1465376, H146J364, H147M007, H147N000, H1483344, H1484110, H1485800, H1488580, H148D900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'export
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Responder a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.

- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antiseptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Utilització de pistoles per a fixar claus

- Treballs amb explosius

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat

- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic

- En els denés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- En ambients de pols fi, amb ambient fofogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encobada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Calxó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de

l'escòria, i fàcilment canviables ambdós. No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinya de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o de insuficiència d'oxigen

- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols

- Pintura amb pistola sense ventilació suficient

- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram

- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbrac, i braç es farà mitjançant guants, mànecues, mitjons i manigüets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoallant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les manibres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Construcció de sostres
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció.
 - Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Construcció de sostres
 - Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
 - Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfataada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistent a partícules i gasos incandescent:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTERFERÈNCIA:

- Els equips protectors integrals pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

- Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

- Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió

- O al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
- Faran servir pantalons facials dielèctrics, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzeman en compartiments amples i secs, amb temperatures compres entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiatades, amb justificat de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el

manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1534001,H153A9F1,H15R2015,H152U000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosolidada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mànscula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

- Protecció de projeccions per voladures amb metal·ls de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'avertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Elines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin la eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 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 máquinas.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 - TANCAMENTS I DIVISIÒRIES

H6A - TANCAMENTS DE MALLS METÀL·LIQUES

H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçada, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empenyes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Plac de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBB11111, HBB20005, HBB21A61, HBBAA007, HBBAC005, HBBAC013.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafo o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:
 Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebí, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establers en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal adicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre si. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafo indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTEIT PROHIBIT" i "SENTEIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMAFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL: Unitat de quantitat instal·lada a la obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
Safety colours and safety signs
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

- HQ - EQUIPAMENTS
- HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
- HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

HQU1521A,HQU1A20A,HQU1H23A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulares prefabricadas per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulares prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20

treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bacteries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

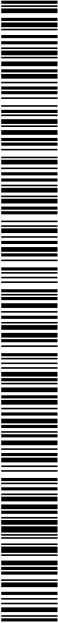
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engrairexaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el „Manteniment Predictiu" sobre el „Manteniment Preventiu" i aquest sobre el „Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.



Plec de Prescripcions de l'Estudi de Seguretat i Salut

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
 Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
 Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
 Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación
 Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación. (Vigente hasta 29 de marzo 2007) .
 NTE-QTG/1976 Cubiertas: TEJADOS GALVANIZADOS

HQ - EQUIPAMENTS

HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQ2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQ22301,HQU25201,HQU27502,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armari amb porta, pany i clau.
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Col·locació i anivellament
 CONDICIONS GENERALS:
 L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
 L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
 La porta ha d'obrir i tancar correctament.
 El pany ha d'obrir i tancar correctament.
 La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
 Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Barcelona, desembre del 2023
 L'ENGINYER AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Albert Magriñà Girol
 DENGVIÀ, SL

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 135 de 226		
SIGNATURES 1.- MAGRIÑÀ GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.		



PRESSUPOST

SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



PRESSUPPOST

ORRA	01	ESTADO DE SEGURANÇA SAUD
CAPITOL	01	EQUIPS PROTECCO INDIVIDUAL
NUM CODI	UA	DESCRIPCIO
	PREL	AMOUNT
	IMPORT	

Pàg.: 1

PRESSUPPOST

19	H1465376	u	Parada de robes baixes, de seguretat industrial, per a soldador presant a la humitat, de pell reforçada adaptada al corm amb envoltant del tumell encorant, sola antiscalfant, manca desprement, ràpid, puntera metàl·lica, sola antiscalfant, fura amortidora d'impactes al tabó i sense penlla metàl·lica, homologats segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344.2, UNE-EN 345, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346.2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346.2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347.2 (p. -19)	28,06	1,000	28,06
20	H1463564	u	Parada de penlles antiscalf de màx. diàmetr de 0,4 mm, gruix de 120 kg de resistència a la perforació, penlles amb pinures de quix i foradades, homologats segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (p. -20)	2,59	12,000	31,08
21	H1472000	u	Faixa de protecció dorsomural (p. -21)	24,62	4,000	98,48
22	H1463344	u	Parallons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i color 693-55-35%, color groc, tirana 2200, amb bucladors interiors i llaus reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (p. -22)	13,80	8,000	110,40
23	H1464110	u	Samarreta de treball, de cotó (p. -23)	3,06	8,000	24,48
24	H1485800	u	Armilla reflectant amb llaus reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (p. -24)	14,25	8,000	114,00
25	H1488580	u	Diamant per a soldador, de serreta, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470 i UNE-EN 348 (p. -25)	16,45	1,000	16,45
26	H1480300	u	Antes per a servallats, amb llaus reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena als braços, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (p. -26)	23,48	1,000	23,48

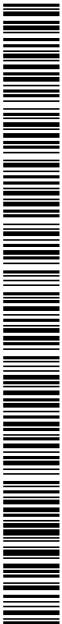
Page: 2

7	H143101	u	Proteïdor audítil de tap d'escuria, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 7)	0,29	75,000	21,75
8	H143115	u	Proteïdor audítil fins colleria acoblada a casset industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352 i UNE-EN 458 (P - 8)	16,51	8,000	132,09
9	H146003	u	Mascara de proteïdo respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 9)	1,94	6,000	11,04
10	H1447005	u	Mascara de proteïdo respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 10)	13,82	6,000	82,92
11	H144205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 2083 (P - 11)	1,21	12,000	14,52
12	H144406	u	Filtre mate contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14587 i UNE-EN 12683 (P - 12)	3,39	12,000	40,68
13	H145720	u	Parale de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuria de polímer, forats intermitent amb xarxi hidròfil reversible, amb manigues fins a mitg avantbra, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 13)	11,97	4,000	47,88
14	H1459630	u	Parale de guants per a soldador, amb palmell de pell, forat interior de cotó, i màniga llarga de serratge forada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 14)	6,58	1,000	6,58
15	H146002	u	Parale de guants de proteïdo contra fets mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 15)	6,42	12,000	77,04
16	H1454397	u	Parale de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, tipogrif color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 16)	43,39	2,000	86,78
17	H1461164	u	Parale de boles d'aigua de PVC de omra tala, per posada en obra del formigó, amb planella metàl·lica, amb sola antiscalfat i forada de nilo renable, homologats segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20461 i UNE-EN ISO 20347 (P - 17)	16,73	3,000	50,19
18	H1465277	u	Parale de boles baixes de seguretat industrial, per a encorcar, resistent a la humitat, de pell recoberta, amb envoltant del llaurel emboticat, amb pulera metàl·lica, sola antiscalfat, fàcil amortidora d'impactes al tató i amb planella metàl·lica, homologats segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 18)	27,37	8,000	218,96

EUR

TOTAL		CAPITOL	01.01	1.643,58
OBRA		ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT		
CAPITOL		03		SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA
NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT
1	H153A001	Peça de plàstic en forma de bollet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge índex (P- 28)	0,23	50,000
				11,50
2	H153A011	Togall per a desprotecció de camions en excursions, de 4 m d'amplada amb laud de fusta i perfil IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge índex (P- 29)	26,73	2,000
				53,46
3	H153A015	Llumera de senyalització de maquinària en moviment de color amare (P- 30)	58,63	2,000
				117,26
4	HBB11111	Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge índex (P- 32)	53,60	2,000
				107,20
5	HBB20005	Senyal manual per a senyalista (P- 33)	12,74	2,000
				25,48
6	HBB4A007	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc de fusta circular amb cantells i l'aperta transversal descomptat desguarxa a 45º, en color vermell i diàmetre 10 cm amb cantell exterior octagonal, per ésser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge índex (P- 34)	29,76	2,000
				59,52
7	HBB4C005	Senyal indicativa de la ubicació de quips d'entornat, circulars, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge índex (P- 35)	28,42	2,000
				56,84
8	HBB4C013	Senyal indicativa d'etiquetatge de salament i socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge índex (P- 36)	31,84	2,000
				63,68
9	H152U000	Tanca d'advertència o abastament d'1 m de diàmetre amb malla de polietilè làvnia, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer aligats amb forats al sostre (P- 27)	2,30	50,000
				115,00

EUR



Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
Pàgina 138 de 226

SIGNATURES
2 - Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3 - Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Estudi de Seguretat i Salut
Nova ETAP al pou de Quatre Camins
Cadaqués

PRESSUPOST

Pàg.: 3

TOTAL CAPTOL		01.03				609,94
OBRA		01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT			
CAPTOL		04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AJUDAMENT	IMPORT	
1	HOU1521A	mes				
		Lloguer de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plató d'acer lacat i aïllament de polietilè de 25 mm de guix, revestiment de parets amb llauler fèrnic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixelles, 2 plaques tungues, 2 dutxes, mirall i complementos de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmunatge inclòs (P - 37)	132,97	3.000	388,91	
2	HOU1A20A	mes				
		Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plató d'acer lacat i aïllament de polietilè de 25 mm de guix, revestiment de parets amb llauler fèrnic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i llauler fèrnic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmunatge inclòs (P - 39)	99,18	3.000	297,54	
3	HOU1HE3A	mes				
		Lloguer de mòdul prefabricat de menjador de 8x2,3x2,6 m de plató d'acer lacat i aïllament de 35 mm de guix, revestiment de parets amb llauler fèrnic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i llauler fèrnic, amb instal·lació de lampisteria, agüera de 2 piques amb aixela i banyell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmunatge inclòs (P - 39)	111,26	3.000	333,78	
4	HOU12201	u				
		Aparat metàl·lic individual dotat de compartiment interior, de 0,6x0,6x1,8 m, col·locat i amb el desmunatge inclòs (P - 40)	62,35	8.000	498,80	
5	HOU12501	u				
		Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmunatge inclòs (P - 41)	36,44	3.000	109,32	
6	HOU127502	u				
		Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmunatge inclòs (P - 42)	55,44	2.000	110,88	
7	HOU12G01	u				
		Receptiu per a recollida de descombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmunatge inclòs (P - 43)	60,35	1.000	60,35	
8	HOU12P01	u				
		Peripèrtoles per a eutxa, col·locat i amb el desmunatge inclòs (P - 44)	2,02	2.000	4,04	
9	HOU11100	u				
		Famaciola d'amanill, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 45)	122,82	2.000	245,64	
TOTAL CAPTOL		01.04				2.059,26
OBRA		01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT			
CAPTOL		05	DESPESSES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AJUDAMENT	IMPORT	
1	H16F1004	h				
		Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 31)	19,69	8.000	157,52	
2	HOU1P000	u				
		Cursat de primers auxilis i socorrisme (P - 47)	204,13	1.000	204,13	
TOTAL CAPTOL		01.05				361,65
OBRA		01	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT			
CAPTOL		06	DESPESSES CONTROL SALUT DEL PERSONAL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AJUDAMENT	IMPORT	
1	HOU1AM00	u				
		Reconeixement mèdic (P - 46)	36,80	8.000	294,40	
						EUR

Estudi de Seguretat i Salut
Nova ETAP al pou de Quatre Camins
Cadaqués

PRESSUPOST

Pàg.: 4

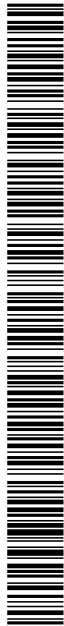
TOTAL CAPTOL		01.06				294,40
						EUR







ANNEX NÚM. 4: GESTIÓ DE RESIDUS



Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

1.- ESTIMACIÓ DELS RESIDUS

A continuació es presenta una taula amb l'estimació dels residus generats en el present projecte:

	Residu	Codi	Tipologia	Fase d'obra	Volum	Pes
1	Terres	170504	Inert	Al llarg de tota l'obra	216 m³	475 tn
2	Demolició d'estructures de formigó en massa, de formigó armat (inclòs canonades de formigó, vorades i peces de paviments) i de ceràmica	150101	Inert	Al llarg de tota l'obra	< 2 m³	< 1 tn
3	Tubs d'acer, polietilè i PVC	170405	No especials	Al llarg de tota l'obra	< 2 m³	< 1 tn
4	Altres residus no especials (restes de plàstics, fustes, papers, cartons, ...)	170203, 170201, 150101, ...	No especials	Al llarg de tota l'obra	< 2 m³	< 1 tn
5	Altres residus especials (envasos de pintures, restes de desencofrant, ...)	150110	Especials	Al llarg de tota l'obra	< 1 m³	< 1 tn

2.- MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

La mesura de minimització de residus que s'ha tingut en consideració durant la redacció del present projecte ha estat:

- S'ha previst utilitzar terres de l'excavació per al reblliment de les rases, sempre i quan la qualitat del material sigui l'indicat i, per tant, reduir el residu de terres.

3.- OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ DELS RESIDUS

Del llistat de l'estimació de residus de l'apartat 1 d'aquest annex, cal indicar que:

- En el cas de la demolició d'elements d'urbanització de formigó, canonades de fibrociment i les terres està previst que no tinguin cap punt d'aplec a obra. És a dir, que un cop s'hagi realitzat la demolició o el desmuntatge es carregarà a un camió i es transportarà a un abocador autoritzat o planta per a seva reutilització.
- En el cas dels altres residus no especials s'instal·laran contenidors per a residus no especials. Quan aquests contenidors estiguin plens i al final de l'obra, seran buidats i transportats a un abocador autoritzat.
- Seguint la legislació de Residus Especials vigent, es obligatori tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge dels residus especials. Per tant, s'habilitarà una zona amb tants bidons com calgui. S'hauran de complir les següents condicions:
 - o No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
 - o Els bidons hauran de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
 - o Els bidons hauran d'estar senyalitzats correctament, indicant el residu de cada bidó i les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.
 - o Els bidons hauran d'estar tapats per a estar protegits de la pluja, la radiació, etc.
 - o Els bidons que continguin líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'hauran d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
 - o S'haurà d'impermeabilitzar el terra sobre del qual es col·locaran els bidons de residus especial.
 - o Aquests bidons hauran de ser retirats per un gestor autoritzat.



Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc

4.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

4.1.- Objecte i abast del plec

Aquest plec té per objecte marcar les prescripcions del tractament dels residus de l'obra "Condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una planta de tractament per a l'eliminació de ferro i manganes", donant compliment al Reial Decret 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

4.2.- Legislació

Legislació estatal:

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus
- Reial Decret 952/97, de 20 de juny, de modificació del RD 833/1988, (BOE n°160, de 05.07.97)
- Ordre de 28 de febrer de 1989, per la qual es regula la gestió d'olis usats
- Reial Decret 833/ 1988 de 20 de juliol pel qual s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de residus tòxics i perillosos. (BOE n°182, de 30.07.88)

Legislació catalana:

- Decret 92/1999, de 6 d'abril de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de les runes i altres residus de la construcció
- Decret 115/94, de 6 d'abril, registre de gestors de residus
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de residus
- Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats

Aquest llistat de referències legislatives és orientatiu, per tant, no eximeix del compliment de la legislació que no aparegui en aquest llistat, però que sigui d'obligat compliment.

4.3.- Gestió de residus d'obra

Els residus de la construcció es classifiquen en:

- Inerts.
- No especials.
- Especials/toxics.

4.3.1.- Inerts

Són residus inerts de la construcció els següents:

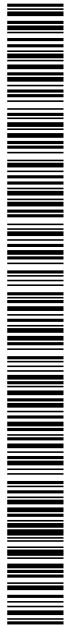
- Formigó.
- Material ceràmic.
- Maons, teules, etc.
- Vidre.
- Terres (pedres, graves, sorres, argiles, etc.) sense substàncies perilloses.

Davant d'un residu no contemplat en l'enumeració anterior, i del qual no es té seguretat de la seva classificació, es consultarà amb la Direcció d'obra perquè en determini la classificació i la posterior gestió.

Tots els residus inerts contemplats en aquest projecte, no tenen previst cap punt d'aplec a obra. És a dir, que un cop s'hagi realitzat la demolició o el desmuntatge es carregará a un camió i es transportará a un abocador autoritzat o planta per a seva reutilització. Tot i això, si és necessari un aplec de materials inerts, el Contractista establirà zones o contenidors d'emmagatzematge de material, segons les necessitats i l'evolució dels treballs d'obra, i ho farà constar en el Pla de Gestió de Residus de l'obra, que haurà d'estar aprovat per la Direcció d'Obra.

Al definir les diferents àrees d'emmagatzematge es prendran mesures per tal d'aconseguir:

- La mínima afectació visual d'aquestes zones d'emmagatzematge
- Les mínimes emissions de pols en les zones d'accés i moviment de terres
- Les zones d'emmagatzematge es situaran sempre dins els límits físics de l'obra, i no afectaran a vies públiques, lleres de rius o costes, a excepció de què es disposi d'un permís exprés de l'autoritat competent.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 143 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



- 4.3.2.- No especials

Són residus no especials de la construcció els següents:

- Metalls.
 - Fusta.
 - Plàstic.
 - Paper i cartró.
 - Residus barrejats de la construcció sense substàncies perilloses.
 - Guix.
 - Mesclres bituminoses sense substàncies perilloses.
- Els bidons hauran d'estar senyalitzats correctament, indicant el residu de cada bidó i les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.

- Els bidons hauran d'estar tapats per a estar protegits de la pluja, la radiació, etc.

- Els bidons que continguin líquids perillosos (olis, desencofants, etc.) s'hauran d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

- S'haurà d'impermeabilitzar el terra sobre del qual es col·locaran els bidons de residus especial.

- Aquests bidons hauran de ser retirats per un gestor autoritzat.

Davant d'un residu no contemplat en l'enumeració anterior, i del qual no es té seguretat de la seva classificació, es consultarà amb la Direcció d'obra perquè en determini la classificació i la posterior gestió.

En el cas dels residus no especials s'instal·laran contenidors per a residus no especials. Quan aquests contenidors estiguin plens i al final de l'obra, seran buidats i transportats a un abocador autoritzat.

4.3.3.- Especials

Els residus especials són els que contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o que provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests residus consisteix en separar-los de manera selectiva de la resta de residus, amb la finalitat d'aïllar-los, reduir-ne el volum a tractar i facilitar-ne el seu tractament posterior.

Davant d'un residu del qual no es té seguretat de la seva classificació, es consultarà amb la Direcció d'obra perquè en determini la classificació i la posterior gestió.

Els residus especials a gestionar seran aquells la titularitat dels quals correspongui documentalment al contractista i aquells generats en obra com a conseqüència de vessaments accidentals o a operacions no previstes dins l'àmbit d'aquest projecte. En qualsevol cas, el Cap d'obra podrà obligar als subcontractistes a gestionar els seus residus especials si ho documenta en el contracte corresponent.

Seguint la legislació de residus especials vigent, es obligatori tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge dels residus especials. Per tant, s'habilitarà una zona amb tants bidons com calgui. S'hauran de complir les següents condicions:

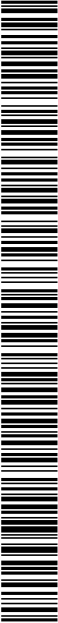
- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- Els bidons hauran de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

4.4.- Control, seguiment i mesura de la gestió de residus

El Contractista farà un resum escrit de la gestió de residus que hagi establert en l'obra. Aquest document, estarà controlat, i serà distribuït als responsables d'obra i als subcontractistes que puguin quedar afectats. El seguiment sobre la correcta gestió de residus inerts, no especials i especials en obra serà realitzada pel Cap d'obra.

Els passos a seguir en la gestió d'aquests residus són els següents:

- Per a residus inerts i residus no especials:
 - El contractista obtindrà la documentació acreditativa d'autorització dels abocadors previstos per al material excedent: permisos de l'administració competent dels abocadors autoritzats, permisos de dipòsit d'excedents en zones de rebler (pedreres, ports, etc.).
 - El contractista recopilarà la documentació acreditativa dels transportistes autoritzats d'acord a la normativa aplicable.
 - El contractista recopilarà les autoritzacions dels gestors de residus inerts segons el que descriu la legislació aplicable.
 - El contractista obtindrà els registres de transport de material a abocador.
- Per a Residus especials:
 - Demanarà a cada gestor de residus, necessari per fer la recollida dels residus de l'obra, l'acreditació de "Gestor i/o transportista", vàlida i vigent per al residu que gestioni.
 - Demanarà al gestor els documents d'acceptació de residus per a cadascun dels residus a gestionar.
 - El contractista es posarà en contacte amb un gestor autoritzat per a la recollida de residus, abans de sis mesos des de la data d'envasat i abans d'acabar l'obra.
 - Elaborarà la notificació de trasllat, al menys amb 10 dies d'antel·lació abans de la data de recollida dels residus.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 144 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc

- Complimentarà els Documents de Control i Seguiment per a cadascun dels residus a recollir.
- Comprovarà en el moment de la recollida que el transport (vehicle) i el transportista estan autoritzats, analitzant la documentació acreditativa.

El contractista arxivarà els documents provinents de la gestió dels residus especials generats per un període de cinc anys.

5.- PRESSUPOST

La gestió dels següents residus d'aquesta obra no té un pressupost específic, ja que està inclòs en cadascuna de les partides d'obra:

- Demolició d'elements de formigó armat, de formigó en massa i de ceràmica.
- Terres.
- Desmuntatge d'elements de canalitzacions.

Tot i això, s'ha previst una partida alçada a justificar en el pressupost del projecte de Gestió de Residus per a la instal·lació dels contenidors per a residus especials, al costat de l'edifici a construir. Dins d'aquest grup de residus no estan inclosos els olis usats de la maquinària. Tots els altres residus de l'obra es consideren inclosos dins de les partides d'obra i, per tant, no seran d'abonament. L'abonament d'aquesta partida s'haurà de justificar amb la presentació de les factures del gestor de residus.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 145 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



ANNEX NÚM. 5: PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ



PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	163.336,90 €
DESPESES GENERALS (13%).....	21.233,80 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%).....	9.800,21 €
.....	
SUMA	194.370,91 €
I.V.A. (21%).....	40.817,89 €
.....	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE.....	235.188,80 €
EXPROPIACIONS	0,00 €
.....	
PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	235.188,80 €

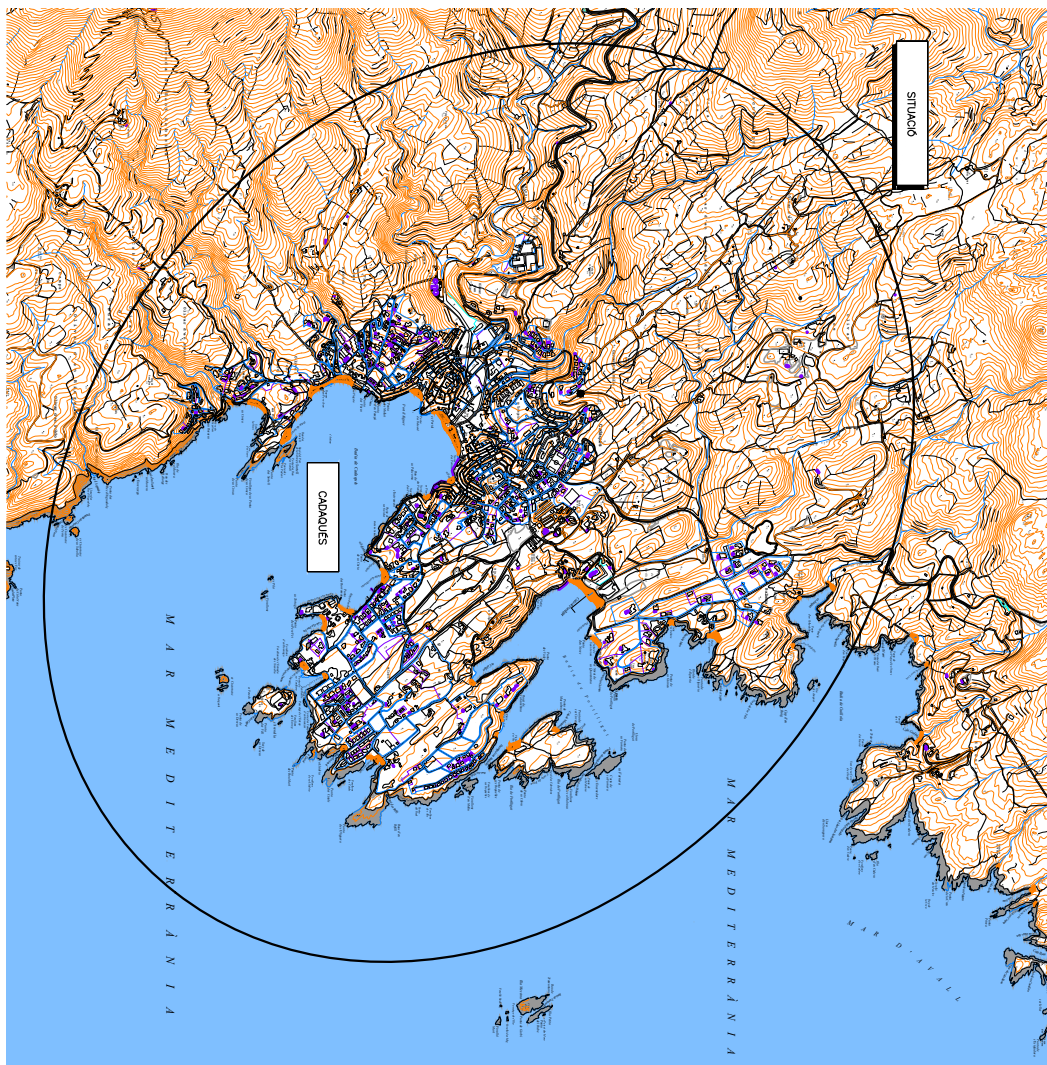
Aquest Pressupost per a coneixement de l'Administració puja a la quantitat de DOS-CENTS TRENTA-CINC MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS I VUITANTA CÈNTIMS.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 147 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.

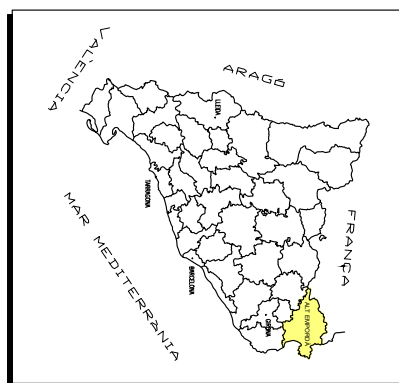


DOCUMENT NÚM. 2

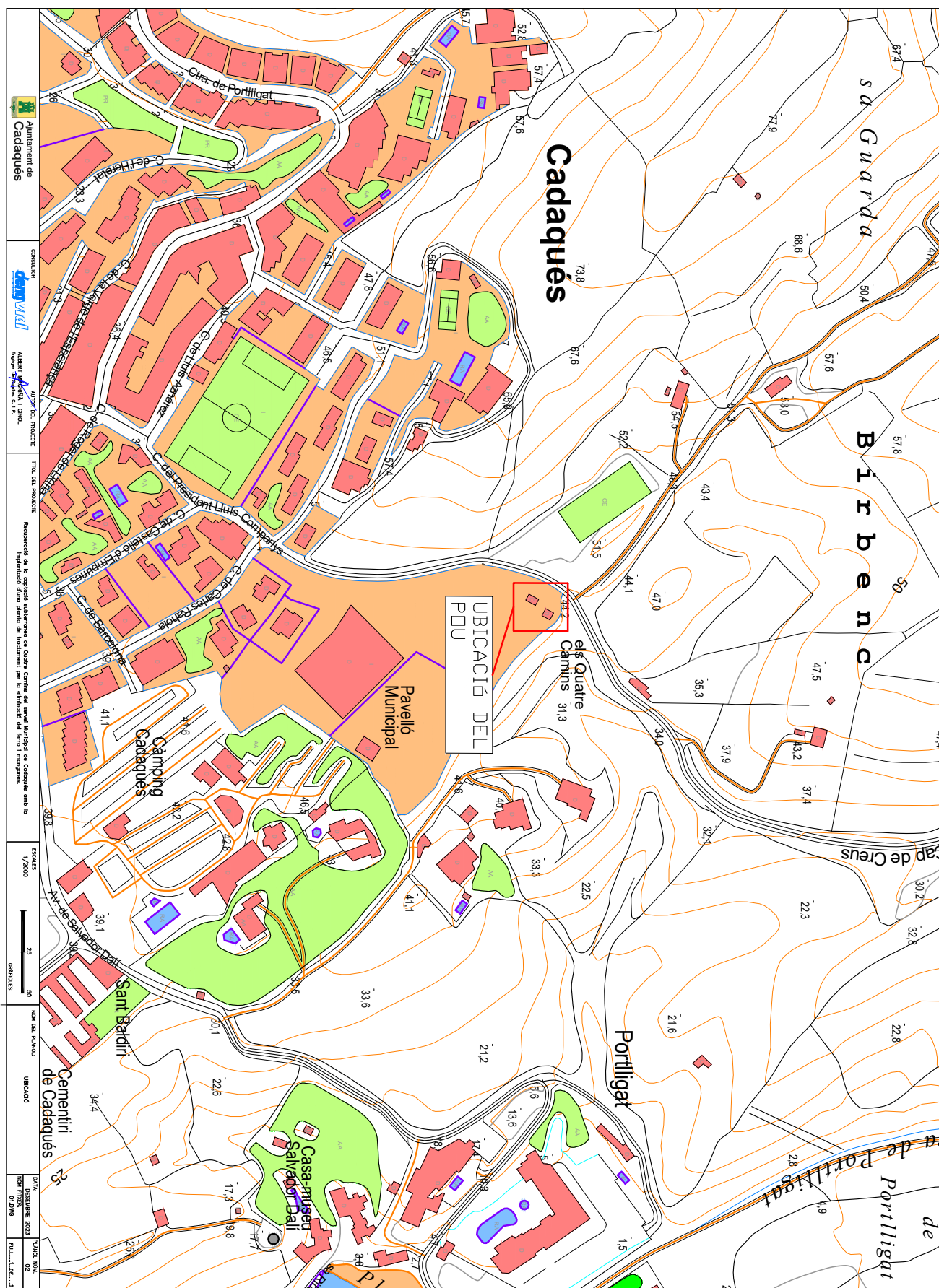
PLÀNOLS



N° PLANOL	TITOL	N° FOLIOS
01	INDEX SITUACIÓ	1
02	PLANOL UBICACIÓ	1
03A	ESTAT ACTUAL (topografia)	1
03B	ESTAT ACTUAL (cartorio)	1
04	PLANTA GENERAL	1
05	OBRA CIVIL	1
06	XARXES HIDRAULIQUES ELECTRIQUES	3
07	ESQUEMA E/TP	1
TOTAL		10



SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.



SIGNATURES

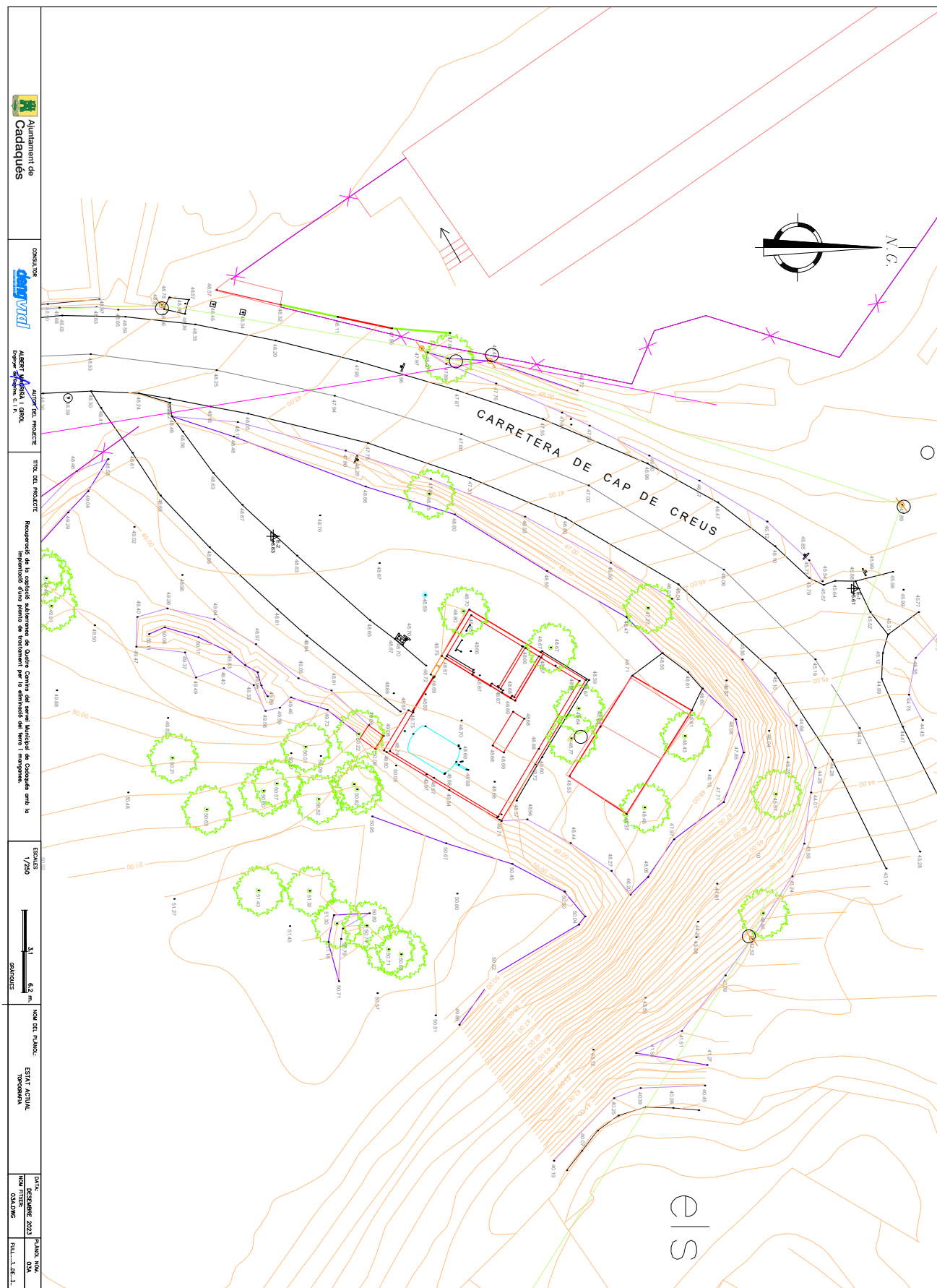
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://cadaques.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera



SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

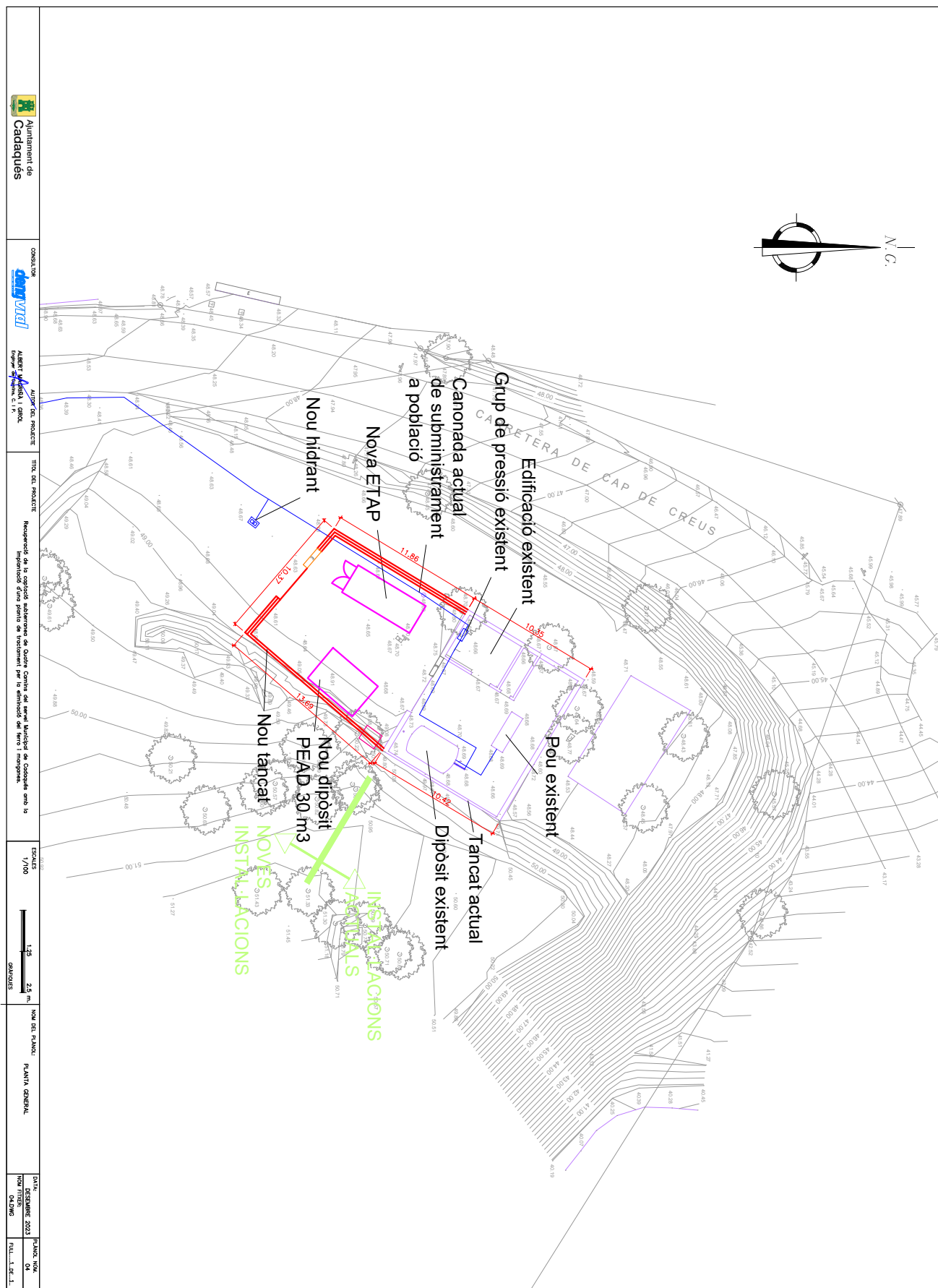
2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://cadaques.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera





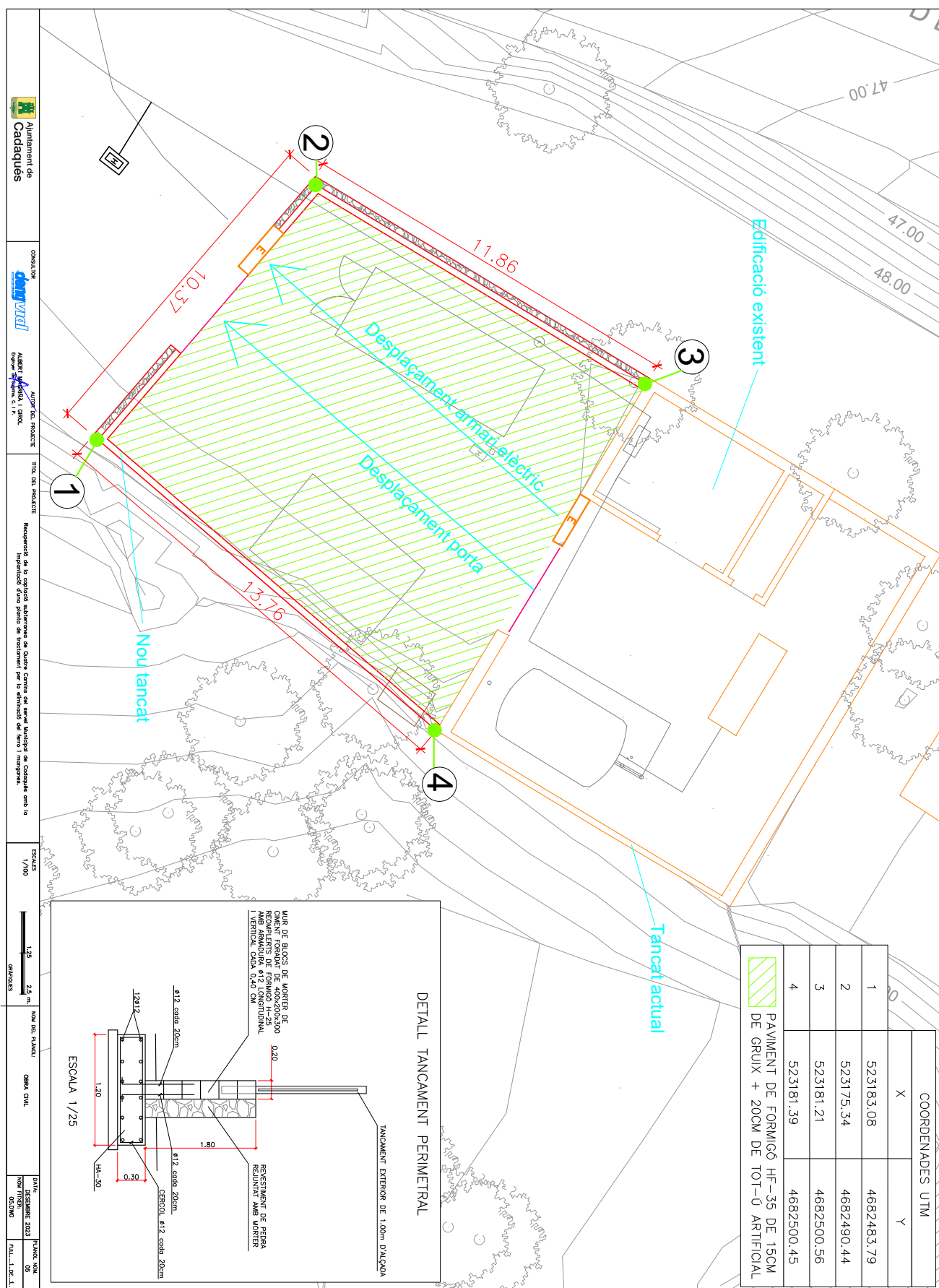
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
Pàgina 153 de 226

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.

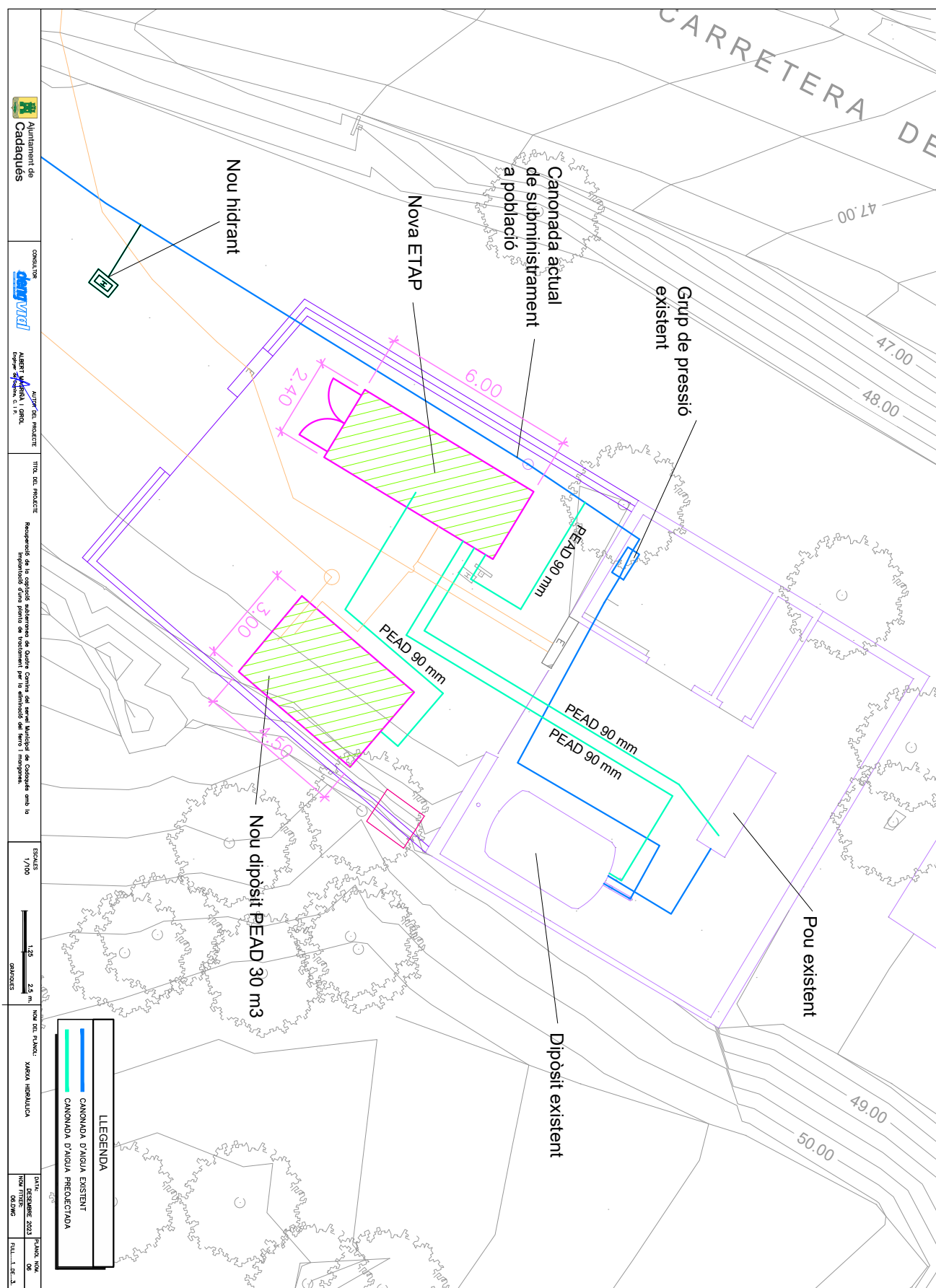


SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.

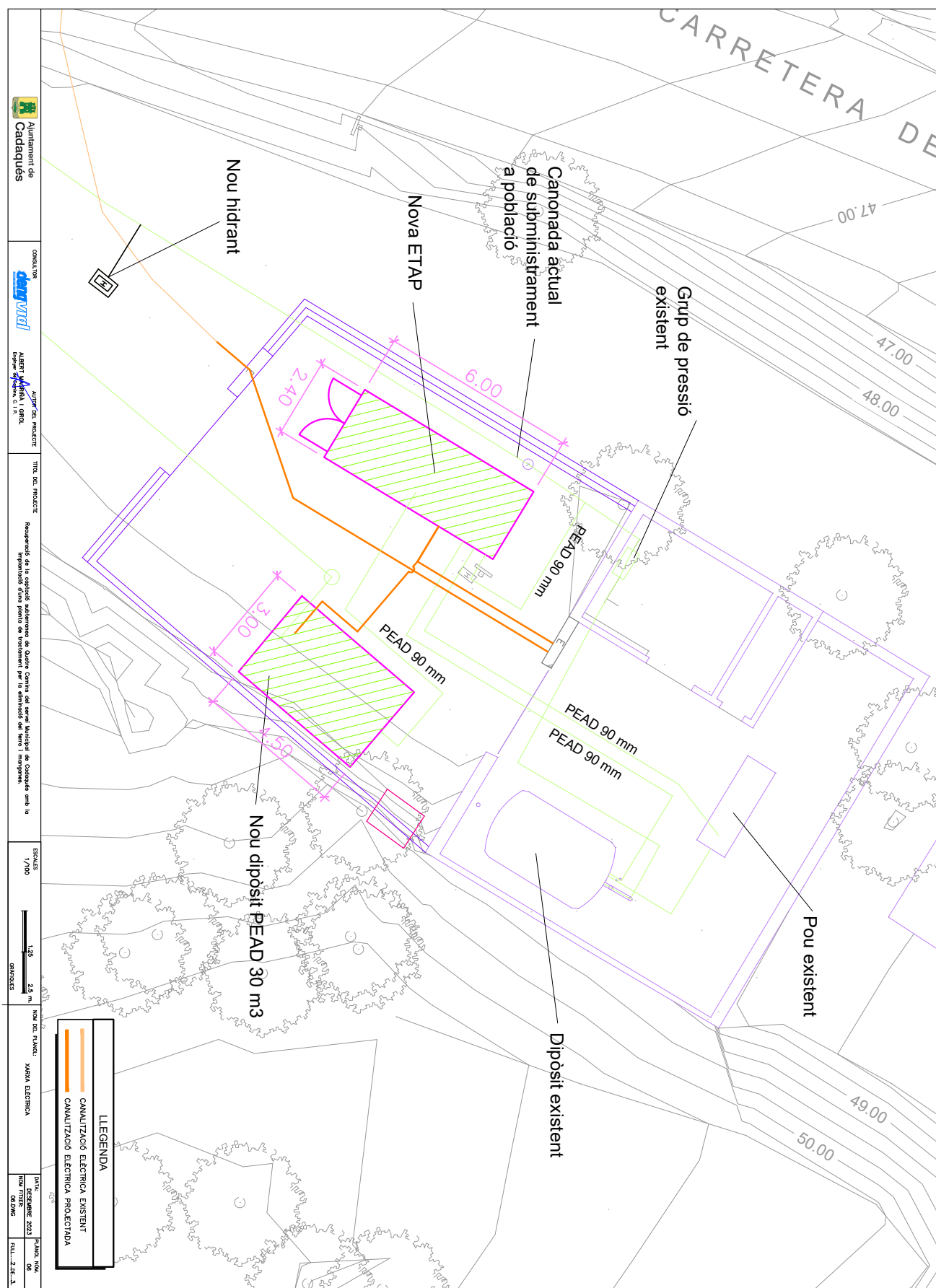


SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.

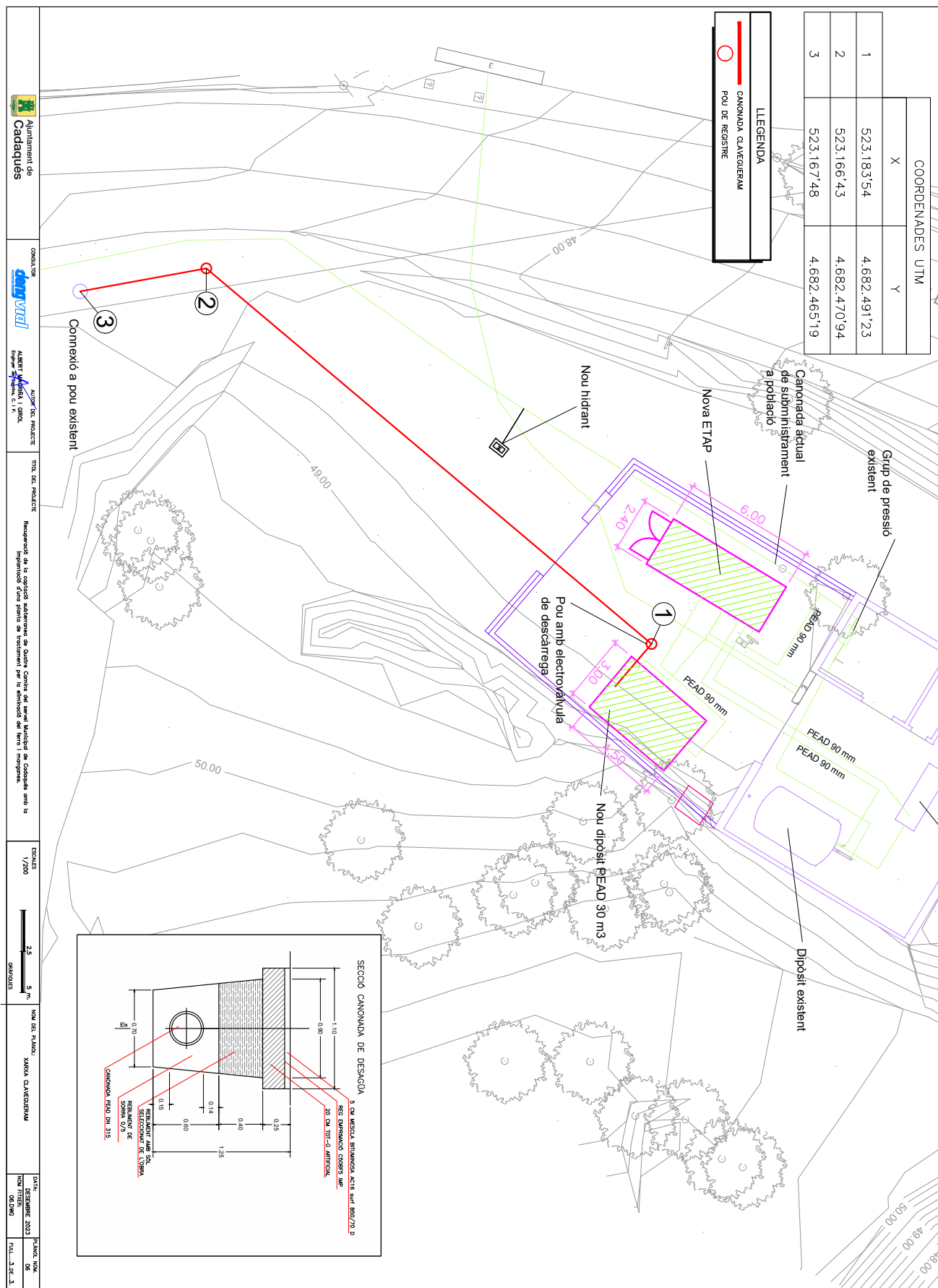


SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.



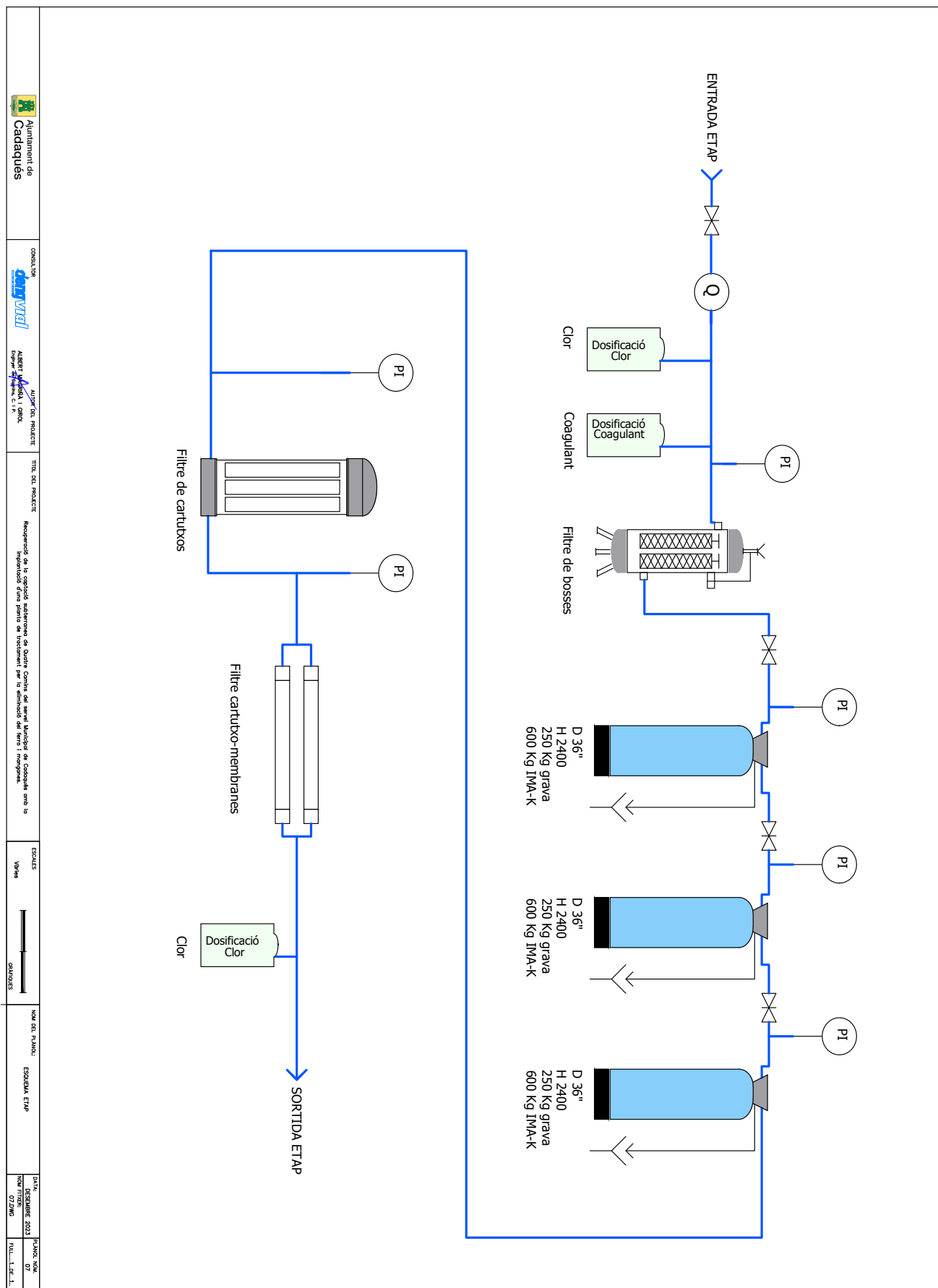
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
 Pàgina 157 de 226

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadagüés. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadagüés. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadagüés de data 25 de juliol de 2024.

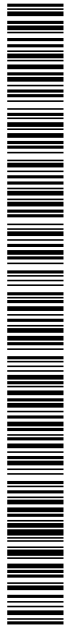


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 158 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



DOCUMENT NÚM. 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS



Plec de Prescripcions Tècniques

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Article 1.- ABAST DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat prèmitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dona les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos aconseguida eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tals. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dona les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la

marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclarament o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriture amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificació de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi complen:

- mesures de seguretat, senyalaments i barrats;
- replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 159 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 160 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions Tècniques

- assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;
- neteja i vigilància.
- arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres.
- els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració.
- i disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudici causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravençions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades manobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operari que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

Plec de Prescripcions Tècniques

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contraets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ia que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant es sigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són tractats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cates, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte a través de la partida de cobrament íntegre que hi ha al pressupost.

Plec de Prescripcions Tècniques

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- memòria.
- plànols.
- plec de condicions.
- pressupostos parcials.
- quadre de preus d'unitats d'obra.
- pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubrecacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'concertir-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té entès, el Contractista ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de transmetre a l'Administració perquè resolgui.

El Contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'empiar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;

Plec de Prescripcions Tècniques

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfecte estat, mentre durin els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent.

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en la partida de cobrament íntegrament habilitada per aquestes activitats al pressupost.

La presència, regular o no, de tècnics municipals en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat complir per part del contractista.

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

Plec de Prescripcions Tècniques

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'extedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats.

Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no consta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contractatoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se's aplica a cada una el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les

unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts per l'Administració i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se's ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figuren tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres de defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

Plec de Prescripcions Tècniques

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

- a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.
- b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra propiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc, els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dona el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'ha de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització.

En compliment del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i dels articles 77, 78, 79, 80, 81 i 82 de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, per tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix a dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

Article 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reuneix les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles s'serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de deu dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Plec de Prescripcions Tècniques

Article 20.- NORMATIVA APLICABLE

Seran d'aplicació els següents documents, sempre que no modifiquin o s'oposin a allò indicat al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte:

- "Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en obras de construcción RB-90", aprovat per Ordre de 4 de juliol de 1990 (B.O.E. 11 juliol de 1990).
- "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayola en las Obras de Construcción RY-85".
- "Instrucción para la Recepción de Cementos RC-97", aprovada per el Real Decret 776/1997, de 30 de maig (B.O.E. 13 de juny de 1977).
- "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua", aprovat por Ordre de 28 de juliol de 1974 (B.O.E.s. 2, 3 y 30 d'octubre de 1974).
- "Pliego de prescripciones técnicas generales para tubería de saneamiento de poblaciones", aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE 23 de setembre de 1986).
- "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)" aprovada per el Real Decret 1247/2008 (B.O.E. 22 d'agost de 2008).
- "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3)", actualizat a 12 de desembre de 2014.
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.
- Normes de la companyia subministradora d'electricitat.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1.- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Retirada i extracció en les zones designades, de tots els elements que puguin disturbar l'execució de l'obra (brossa, arrels, runa, plantes, arbustos, arbres, etc.), amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar.
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa.
- Tala d'arbres i arbustos.
- Càrrega dels materials sobre camió.
- Transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús.
- Cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

CONDICIONS GENERALS:

La superfície resultant ha de ser l'adequada per al desenvolupament de treballs posteriors.

No han de quedar soques ni arrels > 10 cm en una fondària >= 50 cm, per sota del nivell de l'esplanada, fora d'aquest àmbit les soques i arrels poden quedar tallades a ras de sòl.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reberts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en el gruix definit en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF. Només en els casos en que la qualitat de la capa inferior aconselli mantenir la capa de terra vegetal o per indicació expressa de la DF, aquesta no es retirarà.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar aplats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.). Els elements que s'han de conservar, segons el que determini la DF, han de quedar intactes, no han de patir cap desperfecte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats



Plec de Prescripcions Tècniques

- Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.



Plec de Prescripcions Tècniques

2.- ENDERROC D'ELEMENTS DE VIALITAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
- S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó.
 - Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó.
 - Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball.
 - Demolició de l'element amb els mitjans adients.
 - Trossejament i apilada de la runa.
 - Transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús.
 - Cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
- El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases.
 - Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris.
 - Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar.
 - Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs.
 - Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc.
 - Cronograma dels treballs.
 - Pautes de control i mesures de seguretat i salut
- La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
- El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

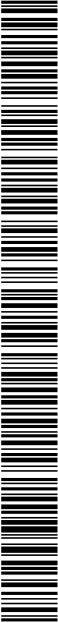
ENDERROC DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions del projecte.

ENDERROC DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions del projecte

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

Està inclòs dins d'aquestes partides:

- Demolició d'elements del serveis que han de quedar fora d'ús, com arquetes, canalitzacions o fites indicatives.
- Càrrega, transport i deposició del residu a abocador autoritzat.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobrecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 170 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprobat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprobat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions Tècniques

- Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.

Plec de Prescripcions Tècniques

3.- DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE LA XARXA DE ABASTIMENT, SANEJAMENT O DE DRENATGE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa abastiment d'aigua, de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada de qualsevol material o diàmetre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús.
- Cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.). Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molesties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan

l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.



L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquestes partides la reparació de qualsevol trencament de serveis afectats existents durant de les obres.

En cas que les canonades a demolir sigui de fibrociment s'haurà de realitzar un pla específic de retirada, que haurà d'executar-se per una empresa especialitzada. Aquest treball tampoc tindrà un abonament específic, ja que també es troba inclòs dins de la partida d'excavació en rasa.

Està inclòs dins d'aquestes partides:

- Demolició d'elements del serveis que han de quedar fora d'ús, com arquetes, canalitzacions o fites indicatives.
- Càrrega, transport i deposició del residu a abocador autoritzat.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.



Plec de Prescripcions Tècniques

4.- EXCAVACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir desmunts, rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
 - Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
 - Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dades si és el cas
 - Excavació de les terres (de qualsevol tipus de terreny inclòs, utilitzant mitjans mecànics potents, com retroexcavadores de gran potència o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes).
 - Demolició d'elements existents de serveis municipals com arquetes fora d'ús.
 - Càrrega de les terres sobre camió.
 - Transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús.
 - Cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

No es permet l'ús d'explosius.

CONDICIONS GENERALS:

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la Direcció d'obra.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la Direcció d'obra.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la Direcció d'obra.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplemat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la Direcció d'obra.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la Direcció d'obra.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:

- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%

- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

El talús ha de ser fixat per la Direcció d'obra.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Cal extreure les roques supeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la Direcció d'obra.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins.
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada.

Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la Direcció d'obra.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la Direcció d'obra.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la Direcció d'obra.

S'ha d'evitar la formació de pois, pel que cal regar les parts que s'hagin de

Plec de Prescripcions Tècniques

5.- TRANSPORT I 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:

- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- 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

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): >= 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): <= 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts CER 170107 (mesclies de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
 - Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
 - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
- Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
- Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la Direcció d'obra 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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:



Plec de Prescripcions Tècniques

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

MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
El transport i les despeses d'abocament i manteniment de l'abocador estan inclosos en la partida d'excavació.
No serà d'abonament cap increment per esponjament del material.

MATERIAL DE DEMOLICIONS I ENDERROCS
El transport i les despeses d'abocament i manteniment de l'abocador estan inclosos en la partida de demolició o enderroc.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador de los enderros y otros residuos de la construcción.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decreto 161/2001 de 12 de junio, de modificación del Decreto 201/1994 de 26 de julio, regulador de los enderros y otros residuos de la construcción.



Plec de Prescripcions Tècniques

6.- REBLERT DE POUS I RASES AMB TERRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en rases i pous.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert i piconatge de rases i pous amb terres de la pròpia obra.
- Reblert i piconatge de rases i pous amb terres d'aportació exterior de l'obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

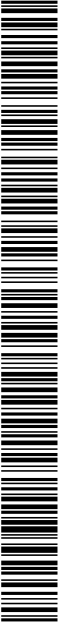
CONDICIONS GENERALS:

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen. En qualsevol cas aquest gruix sempre serà igual o menor a 25 cm.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
Les terres han de complir les especificacions fixades el PG-3.
En totes les capes de reblert s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació del 98% sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
S'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.



Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior al demanat, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les seccions tipus teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la Direcció d'Obra.

Està inclòs dins d'aquestes partides:

- L'aportació de material de préstec o d'obra segons el criteri de la Direcció d'Obra.
- Estesa, humectació o dessecació (en cas necessari) i compactació del material.
- Senvialització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.

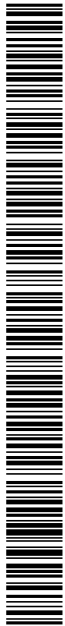


DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 177 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions Tècniques

- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estiguin recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 178 de 226		SIGNATURES 2.- AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, 21/03/2024 19:19 2.- AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, Ernest Fujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions Tècniques

7.- REBLIMENTS DE SORRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorta natural, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests materials.

CONDICIONS GENERALS:

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigint amb els mitjans que es disposen. En qualsevol cas aquest gruix sempre serà igual o menor a 20 cm.
En totes les capes de reblert s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació del 95% sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- MATERIAL

Sorra serà procedent de roques calcàries, roques granítiques o marbres blancs i durs.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o pollièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la Direcció d'obra.
No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082): Baix o nul

3.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sol sec. Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'obra en el que hi han de constar, com a mínim, les dades següents:
- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat

- Denominació del granulat (d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

4.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir cotes les lectures topogràfiques.
S'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la Direcció d'obra.
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la Direcció d'obra.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

5.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Plec de Prescripcions Tècniques

m3 de volum amidat segons les seccions tipus teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la Direcció d'Obra.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- L'aportació de material de cantera legalitzada.
- Estesa, humectació o dessecació (en cas necessari) i compactació del material.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

Plec de Prescripcions Tècniques

8.- TOT-Ú ARTIFICIAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Capes de tot-ú artificial per a ferms.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el PG3. La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la Direcció d'obra.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació del 100% sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

La preparació del tot-ú artificial s'ha de fer a central i no "in situ".

L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la Direcció d'obra autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: $\pm 1 \%$ respecte de la humitat òptima
 - T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 \%$ / $\pm 1 \%$ respecte de la humitat òptima
- I'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 25 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Si l'estesa del tot-ú es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.



Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la Direcció d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les seccions tipus teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la Direcció d'Obra.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- L'aportació de material de cantera legalitzada.
- Estesa, humectació o dessecació (en cas necessari) i compactació del material.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobrecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Pastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "GPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

No és d'abonament el tot-ú per a adaptar l'esplanada per a les instal·lacions provisionals i per a condicionar els camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.





Plec de Prescripcions Tècniques

9.- VORADES AMB PECES PREFABRICADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada de formigó col·locada sobre base de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

Ha de quedar assentada, com a mínim, 5 cm sobre el llit de formigó.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin segregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal

l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Execució talls de peces.
- Pèrdues de materials per talls requerits.
- Peces especials necessàries.

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estiguin recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.



Plec de Prescripcions Tècniques

10.- PAVIMENT AMB RAJOLA HIDRAULICA DE MORTER

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació de paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació de la capa de morter
 - Humectació de les peces per col·locar
 - Col·locació de les peces
 - Humectació de la superfície
 - Confecció i col·locació de la beurada
- CONDICIONS GENERALS:
- El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
- En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.
- Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
- Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
- Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
- Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pórtland.
- Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
 - Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
 - En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
- Pendent transversal: >= 2%
- Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
 - Planor: ± 4 mm/2 m
 - Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
 - Replanteig: ± 10 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
- Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
- No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu

Plec de Prescripcions Tècniques

11.- PAVIMENT DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, acabats amb lliscat afegint ciment portland.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Col·locació del formigó
- Protecció del formigó i cura.

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
 - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
 - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonat s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran

defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonat i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonat quan ploqui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

Davant de la reglada entradora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanc.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 184 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Fujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions Tècniques

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonar els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la DT.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Junts de retracció i els de dilatació.
- Encofrats laterals, en el cas que sigui necessari.
- Tractament de curat.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobrecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.

- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
 - Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
 - Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
 - Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- *Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- *Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.



Plec de Prescripcions Tècniques

12.- FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificada, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de canió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

- S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
 - Bigues
 - Estreps
 - Murs
 - Càmeres de registre.
 - Sostres amb elements resistents industrialitzats
 - Sostres nervats unidireccionals
 - Sostres nervats reticulars
 - lloses i bandes
 - Membranes i voltes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
 - Humectació de l'encofrat
 - Abocada del formigó
 - Compactació del formigó mitjançant vibratge
 - Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats. Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes

uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >=

0,9 x Fck

Gruix màxim de la tongada:

- Consistència seca: <= 15 cm

- Consistència plàstica: <= 25 cm
 - Consistència tova: <= 30 cm
- Toleràncies d'execució:
- Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE.
- Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.
- No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Verticalitat (H alçaria del punt considerat):

- H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):

- H <= 6 m: ± 12 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
- H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

Desviacions laterals:

- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm

Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

Secció transversal (D: dimensió considerada):

- D <= 30 cm: ± 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: ± 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: ± 24 mm, - 20 mm

Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:

- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
- Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
- Acabat llis ± 5 mm/3 m
- Acabat mol llis ± 3 mm/3 m



AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://cadaques.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera

Plec de Prescripcions Tècniques

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

- Gruix de la capa de compressió:**
- Sobre peces d'entribat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
 - Sobre peces d'entribat de poliestiré: 50 mm
 - Sobre peces d'entribat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànic a 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla a 8 mm/3 m
 - Acabat llis a 5 mm/3 m
 - Acabat mol llis a 3 mm/3 m
- Grux de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

- Gruix de la capa de compressió:
- Sostres amb blocs alleugerats permanents: ≥ 5 cm
 - Sostres amb motlles recuperables: ≥ 5 cm, $\geq 1/10$ llum lliure entre nervis
- Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
 - Acabat llis ± 5 mm/3 m
 - Acabat mol llis ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: ± 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura dels materials no podrà ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el fornigó. No s'ha de fornigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements jacobí·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedí agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de

ser aprovada per la DE.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un punt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a

fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa

El vibrante ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a compacta i sense que es produeixin disgregacions.

les cantonades i als paraments.
 In can rebreht l'element no s'ha de corregir el seu aplomat ni el seu

on coprerit i element no s ha de corregir el seu aprofitament, ni el seu nivellament.

de mantener húmedas las superficies del formigó. Aquest procés ha de ser com a

- 7 dies en temps humit i condicions normals

contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecarregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Vibrat del formigó.
- Tractament de curat del formigó.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.

Plec de Prescripcions Tècniques

13.- ARMADURES PASSIVES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831. Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura. Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la DT i autoritzats per la DF. La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE, al article 66.6. A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36832. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments. Quan la DT exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobrimet no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de la EHE, article 66.5. Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Armadura transversal a la zona de solapament: Secció armadura transversal (At) >= Dmàx (Dmàx = Secció barra solapada de diàmetre major)



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 189 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions Tècniques

- MÀL·LIA ELECTROSOLDADA:
- Llargària de la solapa en malles acoblades: a x lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
- Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
 - Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
 - Ha de complir com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandri.

No s'han d'adrecar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

No són d'abonament als retalls de les barres, i les barres conformades pel muntatge de l'armadura.

MÀL·LIA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments
- Peces especials necessàries.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

Les armadures també estan incloses dins d'altres partides d'execució, com les d'arquetes i pous. Aquestes partides sempre s'abonaran per unitats executades independentment de la quantitat d'acer per a armadures utilitzat.



Plec de Prescripcions Tècniques

14.- ENCOFRATS

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
 - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
 - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
 - Tapat dels junts entre peces
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament
 - Aplomat i anivellament de l'encofrat
 - Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
 - Humectació de l'encofrat, si és de fusta
 - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
- CONDICIONS GENERALS:
- Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
- Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
- L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La Direcció d'obra ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
- El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
- No s'ha d'utilitzar gasoil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
- Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
- Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
- Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar.
- Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la Direcció d'obra l'aprovació per escrit de l'encofrat.
- El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
- El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
- S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

- Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la Direcció d'obra.
- El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.
- La Direcció d'obra podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
- En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
- No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la Direcció d'obra.
- Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
- Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per la humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
- Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
 - Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
 - Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m
- MOTLLES RECUPERABLES:
- Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
- No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
- El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
- Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
- FORMIGÓ VIST:
- Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
- S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
- La Direcció d'obra podrà autoritzar la utilització de matavis per a aixamfrantar les arestes vives.

Plec de Prescripcions Tècniques

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplonat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesa s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esvelteza més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars.

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones

impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1,00 m2 com a màxim: no es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-ne el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Execució talls de peces.
- Pèrdues de materials per talls requerits.
- Peces especials necessàries.
- Càrrega, transport i deposició del residu a abocador autoritzat.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.



Plec de Prescripcions Tècniques

L'encofrat també està inclòs dins d'altres partides d'execució, com les d'arqueres i pous. Aquestes partides sempre s'abonaran per unitats executades independentment de la quantitat d'encofrat executat.

Plec de Prescripcions Tècniques

15.- ESTRUCTURES AMB BLOCS DE FÀBRICA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS CONJUNTS DE PARTIDES D'OBRA EXECUTATS

Execució de parets estructurals portants o de travament, fornades amb blocs de morter de ciment, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barres corrugades d'acer i el massissat amb formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repas dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició. Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

Si l'acord amb d'altres parets és articulad, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li

tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
- Cavallament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm
- Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: $\geq 0,4 \times$ través de la peça
- Recolzament de càrregues puntuals: ≥ 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
 - Fàbrica al llarg o través: $+ 5\%$
 - Altres fàbriques: ± 25 mm

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm. Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalament es requirirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

FORMIGONAMENT:

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista en

Plec de Prescripcions Tècniques

la DT.

No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C

Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

ARMADURES:

El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandri.

FORMIGONAMENT:

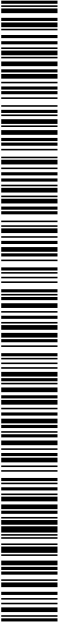
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:



- Obertures de 2,00 m2 com a màxim: No es dedueixen
 - Obertures de 2,00 m2 fins a 4,00 m2 com a màxim: Es dedueix el 50%
 - Obertures de més de 4,00 m2: Es dedueix el 100%
- Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Execució talls de peces.
- Pèrdues de materials per talls requerits.
- Peces especials necessàries.
- Càrrega, transport i deposició del residu a abocador autoritzat.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Sobre costos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobre costos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MANUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
 Pàgina 195 de 226

SIGNATURES

- 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
- 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
- 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions Tècniques

16. - TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT A PRESSIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè d'alta densitat per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la trassa.

S'han considerat els tipus d'accessoris seqüents:

- Peces en forma de T per a derivacions.
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció.
- Peces per a reduccions de diàmetre.
- Pecs d'unió entre els diferents elements del mateix diàmetre o diferent.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar).
- Replanteig de la conducció.
- Buscada i condicionament de les canonades existents on s'ha de connectar les noves canonades.
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva.
- Execució de totes les unions necessàries entre trams nous o entre trams existents i trams nous.
- Neteja de la canonada.
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

També s'inclou el subministrament i la col·locació de tots els accessoris necessaris.

També s'inclou les derivacions que la Direcció d'obra marqui per a futures escomeses a particulars.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la Direcció d'obra.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

El accessori no es quedar anant amb la carterola del tub o connectar, i després les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb els accessoris que pressionen la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que queda s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 cm del parament. Dins del passamur no hi pot quedar cap accessor.

El tub de polietilè es pot corbar en fred amb els seqüents radis de curvatura:

A 0°C	<= 50 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les canonades horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, fixar s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trans llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

Ia canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Distància entre suports:

- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horizontal: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruît: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Plec de Prescripcions Tècniques

Gruix del rebrellt: (amb trànsit rodut): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un rebrellt de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts. L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió. L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior. El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la Direcció d'obra ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la Direcció d'obra.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al rebrellt de les rases sense l'autorització expressa de la Direcció d'obra.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de tub de PEAD, tipus PE-100, instal·lat, amidada segons les especificacions de la DT, entre els punts a connectar.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Execució d'unions termosoldades.
- Pèrdues de materials per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
- Peces especials (peces en forma de T per a derivacions, peces en forma de colze per a canvis de direcció, peces per a reduccions de diàmetre, peces d'unió entre els diferents elements del mateix diàmetre o diferent, taps de final de línia, etc.).
- Daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs.
- Derivacions per a futures derivacions indicades per la Direcció d'obra.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- La reparació de qualsevol trencament de servies afectats existents durant de les obres.
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- Proves de pressió dels trams de canonada instal·lada, segons les indicacions de la Direcció d'obra.
- Desinfecció de les canonades.
- Càrrega, transport i deposició del residu a abocador autoritzat.
- Cànon de l'abocador (instal·lació autoritzada).
- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.



Plec de Prescripcions Tècniques

- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobrecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els tallis i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Resta d'assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 198 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Plec de Prescripcions Tècniques

17.- VÀLVULES DE COMPORTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta de fosa manuals embridades de 10 i 16 bar de pressió, muntades en pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la tuberia no ha de descansar sobre la vàlvula.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- MATERIAL

Ha d'estar formada per:

- Cos de forma anular
- Disc o papallona que gira sobre un eix diametral i que tanca sobre un assentament de forma anular
- Maneta d'accionament

L'estanquitat de l'eix s'ha de fer mitjançant un retenidor.

Ha de garantir una estanquitat total.

Ha de ser autonetejant.

Pressió de tancament: <= 10 bar

Temperatura de servei: <= 110° C

Materials:

- Papallona: Acer inoxidable
- Assentament, en conduccions per a aigua: EPDM
- Assentament, en conduccions per a gas: Nitril

3.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en capsos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

4.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobrecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Bastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

Plec de Prescripcions Tècniques

18.- VENTOSSES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Roscades
- Embridades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Ventoses roscades:

- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

Ventoses embridades:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.

L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.

Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.

La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.

No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure

en el moment d'executar les unions.

VENTOSES EMBRIDADES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Està inclòs dins d'aquesta partida:

- Senyalització de les obres segons criteris de la Direcció d'obra.
- La reparació de qualsevol trencament d'elements (estructures, mobiliari, etc.) o serveis afectats existents durant de les obres.
- Esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
- Sobrecostos per a la seva execució en horari nocturn o en dies festius, per necessitats de l'Ajuntament.
- Sobrecostos per a la modificació del pla de treball previst, degut a les necessitats de l'Ajuntament.
- Pastides, grues i altres mitjans auxiliars necessaris per a la seva execució.
- Tots els elements de seguretat i salut (mitjans d'utilitat preventiva "MAUP", sistemes de protecció col·lectiva "SPC" i equips de protecció individual "EPI's") recollits en el Pla de Seguretat i Salut o indicats pel Coordinador de Seguretat i Salut, i que no estigui recollits en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Condicionament de camins de comunicació entre els talls i per a accedir l'obra amb la maquinària i camions de transport requerits per a una correcta execució de l'obra, i la seva eliminació, si s'escau.
- Assaigs de control de qualitat indicat per la Direcció d'Obra i els mitjans de suport que aquests requereixin, com ajuda en el desplaçament d'equips, senyalització dels treballs, etc.

Plec de Prescripcions Tècniques

19.- SEGURETAT VIAL, SENYALITZACIÓ D'OBRES I ABALISAMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA

Aquest apartat inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, tan de trànsit rodat com de vianants.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trans en obra.
- Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:

Barres rígides i flexibles de seguretat, inclos terminals.

Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclos fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.

Cons

Balises lluminoses intermitents i fixes.

Senyals provisionals.

Captafars.

Passarel·les amb baranes per al pas de vianants per sobre de rases.

Passarel·les amb baranes per el pas de trànsit rodat per sobre de rases. Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.

- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.

- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.

- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.

- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclos extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

- Condicions generals:

Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradora.

Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.

Totes les instal·lacions elèctriques hauran de tenir les corresponents legalitzacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar l'obra el Contractista haurà de presentar a la Direcció d'obra un pla d'obra amb una proposta dels elements de seguretat vial a utilitzar, senyalització d'obres i abalisament per a cada fase d'obra. Aquesta proposta haurà de ser aprovada per la Direcció d'obra. La Direcció d'obra podrà modificar tots els aspectes que cregui oportuns d'aquesta proposta i el

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 201 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



DOCUMENT NÚM. 4

PRESSUPOST



AMIDAMENTS

Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619
Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17
Pàgina 203 de 226

SIGNATURES
1- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2- Ajuntament de Cadaqués, Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3- Ajuntament de Cadaqués, Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Projecte constructiu de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

AMIDAMENTS

Pàg: 1

OBRA 01 PRESSUPOST ETAP CADAQUES
CAPÍTOL 01 ACTIUACIO
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

NÚM. CODI UA DESCRIPCIO

1	G22U10	m2	Escaupada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones baixes, davant la llerça a disposició de l'obra, amb 10 cm de gruix, ressaltant a la part superior, ressaltant a la part inferior, soca, càrrega i transport a l'obrador o aplic, cànon d'abocament i manteniment de l'obrador				
Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Ampliació d'instal·lacions		176,400				176,400 C#T#D#E#F#
2	Altres		40,000				40,000 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							216,400

2 G22U107 m3 Excavació de terreny no classificat en esplanacions, rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, indicades part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'obrador, aplic o bloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'obrador

Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Reblat de rampallat		176,400	0,500			88,200 C#T#D#E#F#
2	Rases		52,000	1,100	0,600		34,320 C#T#D#E#F#
3			32,000	1,100	0,600		21,120 C#T#D#E#F#
4			32,500	1,250	0,900		36,563 C#T#D#E#F#
5	Altres		55,000				55,000 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							235,283

3 G22U10 m3 Retallament i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, grutaria, càrregues i transport interns, assaig i compactació segons condicions del plec de Presupostos, tècniques, mesura i score perfil l'obc

Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Reblat de rases		52,000	0,500	0,600		15,600 C#T#D#E#F#
2			32,000	0,500	0,600		9,600 C#T#D#E#F#
3			32,500	0,400	0,900		11,700 C#T#D#E#F#
4	Altres		15,000				15,000 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							51,900

4 G21U030 m2 Demolició de paviment de formigó, amb un gruix màg de 20 cm, inclòs càrrega i transport a l'obrador, cànon d'abocament i manteniment de l'obrador

Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Demolició de paviment		15,200	0,600			9,120 C#T#D#E#F#
2			21,000	1,100			23,100 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							32,220

5 G21U105 m Tall amb serra de disc de paviment de formigó o de mescla bituminosa, fins a una fondària de 20 cm

Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Formigó de mur		32,400	2,000	0,300		19,440 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							17,680

Projecte constructiu de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

AMIDAMENTS

Pàg: 2

Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Tall paviment actual		15,200	2,000			30,400 C#T#D#E#F#
2			21,000	2,000			42,000 C#T#D#E#F#
3	Altres		15,000				15,000 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							87,400

6 G21U011 m Demolició de canalització de qualsevol material i de qualsevol diàmetre, sense recobriments de formigó, inclòs càrrega i transport a l'obrador, cànon d'abocament i manteniment de l'obrador

Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Previsió		25,000				25,000 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							25,000

7 G22U020 m3 Reblat amb sorra de 2 a 5 mm en fil i arroyat de canonada, assaig i compactació al 70% de la seva densitat relativa, fins l'obc al reblament en massissos d'arcobriga i inclòs per a cotec de les juntes, mesura i score perfil l'obc

Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Reblat de rases		52,000	0,500	0,600		15,600 C#T#D#E#F#
2			32,000	0,500	0,600		9,600 C#T#D#E#F#
3			32,500	0,600	0,700		13,650 C#T#D#E#F#
4	Altres		15,000				15,000 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							53,850

OBRA 01 PRESSUPOST ETAP CADAQUES
CAPÍTOL 01 ACTIUACIO
SUBCAPÍTOL 02 PAVIMENT I TANCAMENT

NÚM. CODI UA DESCRIPCIO

1 G4S0U40 m3 Formigó H=30, ambent IV, per a tota classe d'edificis, inclòs col·locació, vibrat i curat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Formigó de mureja		32,400	1,400	0,100		4,536 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							4,536

2 G4S0U70 m3 Formigó H=30, ambent IV, per a tota classe d'edificis, inclòs col·locació, vibrat, fregat i curat

Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Formigó de mur		32,400	1,300	0,300		12,636 C#T#D#E#F#
2	Altres		5,000				5,000 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							17,636

3 G4D0U15 m2 Encotrat i desmotrat en paviment pla

Num. Unitat		Tous	ICJ	IDJ	IEJ	IFJ	TOTAL Fórmula
1	Formigó de mur		32,400	2,000	0,300		19,440 C#T#D#E#F#
		TOTAL AMIDAMENT					
							17,680



Projecte constructiu de reforçament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

AMIDAMENTS

Pàg: 3

TOTAL AMIDAMENT 19.440

4	GABU020	kg	Acser B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat					
	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1	Forramentació de mur						
	2		32.400		10.000		0.880	461,376 C#*D#*E#*F#
	3		12.000		12.000		0.880	128,160 C#*D#*E#*F#
	4		7.900		12.000		0.880	84,372 C#*D#*E#*F#
	5		4.200		12.000		0.880	44,656 C#*D#*E#*F#
	6		3.800		12.000		0.880	40,584 C#*D#*E#*F#
	7	Paviment de formigó						
	8		134.200		18.600		0.230	574,108 C#*D#*E#*F#
	9		15.200		18.600		0.230	65,028 C#*D#*E#*F#
	10	Altres	250.000					250,000 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 1.646,432

5 G4L16BK1 m2 Mur de blocs de dues cares vistes, de color gris, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment fortat, R-6, de 400x20x200 mm, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter amb arena de matreia blanca, indós requeriment de formigó Hk-25 i amadures, segons plans, totalment acabat

	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1	Ajard de mur						
	2	Altres	32.400		1.800			59,320 C#*D#*E#*F#
			5.000					5,000 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 63,390

6 G921U020 m3 Base de totu artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil tèctic

	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1	Paviment ampliat						
	2	Restitució de masses sobre paviment existent	134.200		0.200			26,840 C#*D#*E#*F#
			15.200		0.200			1,824 C#*D#*E#*F#
	3	Canalització de drenatge	32.500		1.100			8,938 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 37,602

7 G9G4X002 m3 Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència bona, de qualsevol tipus, amb mesures normals, robustesa estesa, vibratge, acabat superficial, formató de junts tallats en tres; l'obres les formes adients

	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1	Paviment ampliat						
	2	Restitució de masses sobre paviment existent	134.200		0.150			20,130 C#*D#*E#*F#
			15.200		0.150			1,368 C#*D#*E#*F#
	3	Altres	5.000					5,000 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 26,498

Projecte constructiu de reforçament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

AMIDAMENTS

Pàg: 4

8 G2Z2U024 m2 Paviment de pedres asessas, de 20 cm de gruix, d'una cara vista col·locada amb morter de ciment M400, indós ancoratges al mur amb barres d'acer corrugades B-500 S de 8 mm de diàmetre segons plans, totalment acabat

	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1	Revestiment de mur						
	2	Altres	18.000		1.800			32,400 C#*D#*E#*F#
			10.000					10,000 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 42,400

9 GAR1U020 m Tançament d'acer galvanitzat de 1 m d'alçària, xapa brandida i barres verticals de perfil rectangular cada 1,5 m ancorades a mur, indós ancoratge a mur, totalment acabat

	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1		32.400					32,400 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 32,400

10 GXXXU032 lt Desagregament de portla d'acer, de 3 m d'amplada i 2,5 m d'alçada, amb doble llau, indós demanat de les fornamentacions actuals i executió de les noves fornamentacions, totalment instal·lada

	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1		1.000					1,000 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 G0K2U01 lt Períod per a canalització de serveis de 50x50x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solana de 10 cm de gruix de formigó Hk-20, indós excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1	Registre per a vehicles	4.000					4,000 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 G0K2U062 lt Marc i tapa de 60x60 cm, de base dúctil, classe D-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat

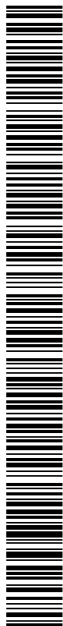
	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1	Registre per a vehicles	4.000					4,000 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 G9H1U512 t Mescla bituminosa en calent AC16 surf/B 50/70 D, indós filer, estesa i compactada, sense incloure bétem

	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1	Restitució vial d'accés	22.500		1.100			3,032 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 3,032

14 G9H4U010 t Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescla bituminosa

	Num. ítem		Tipus	IC1	ID1	IE1	IF1	TOTAL Fórmula
	1	Restitució vial d'accés	3.032		0.052			0,158 C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT 0,158



SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Page: 5

TOTAL AMIDAMENT	24,750
-----------------	--------

TOTAL	Fórmula
-------	---------

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO
-----------	----	------------

TOTAL	Formula
-------	---------

Instal·lació de rentalls en sala productes químics. Inclou rentalls, canonada d'alimentació d'aigua i canonada d'evacuació.

TOTAL	Formula
-------	---------

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ
-----------	----	------------

TOTAL	Fórmula
-------	---------

EUF

Page: 6

0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

TOTAL	Fórmula
-------	---------

Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldables, inclos part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova

7,000	C#*D
-------	------

Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre electromagnètic DN-80, ABB WATERMASTER o equivalent, de 25 bar de PN, inclosos el sensor, el convertidor de senyal, el cablejat i la parametrització, totalment instal·lada

TOTAL	Fórmula
-------	---------

Subministrant, instal·lació i muntatge de manòmetre, CELLA BNV-100 o equivalent, amb un ventall de mesura de 0/16 kg/cm², inclòs el cablejat i la parametrització, totalment instal·lat

TOTAL	Fórmula
-------	---------

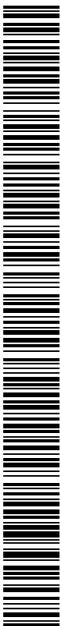
Dipòsit per a aigua, de potellè d'alta densitat, de forma cilíndrica en posició horitzontal, de 3 m de diàmetre i 4,5 m de longitud, amb una capacitat demmagatzematge de 30 m³, inclosos rigilitzadors, suports, fixacions, obertures d'ompliment i

TOTAL	Fórmula
-------	---------

Subministrament, instal·lació i muntatge de mesurador de nivell, VEGAWELL-52 o equivalent, mitjançant sensor hidrostàtic amb membrana ceràmica resistent, per a un ventall de mesures de 0 a 0,6 bar, incloent cable de suspensió, els elements

TOTAL	Fórmula
-------	---------

EUA



AQUEST DOCUMENT ES UNA COPIA AUTÈNTICA DEL DOCUMENT ELECTRÒNIC ORIGINAL. COMPROVI L'AUTÈNTICITAT DEL DOCUMENT A <https://cadaques.emunicipis.dgci.ca/OAC/ValidarDoc.jsp> - UTILITZI EL 'CODI SEGUER DE VERIFICACIÓ' QUE APEL·LEXA A LA CAPÇALERA

Projecte constructiu de condicionament de la capacitat subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

AMIDAMENTS

Pàg: 7

8	GN20111	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'interruptor de nivell, F.V.G.T. ELM-10 o equivalent, per a detecció de nivell baix i alt, i tots els elements de subjecte, el cablejat i la parametrització. Tots els materials auxiliars necessaris, totalment instal·lat.									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1			1.000					1.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			1.000									
OBRA												
01 PRESSIÓST. ELEM. CADAQUES												
01 ACTUACIO												
05 INSTAL·LACIO ELECTRICA												
SUBCAPÍTOL												
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIO									
1	GXXXU53	ut	Tratament d'aigua elèctric d'ús industrial, amb caixa envasable de material aïllant i porta operació, amb totes les seues equips i elements annexos, inclosa desmuntatge, col·locació de nous elements de fixació, regles de connexió i tots els accessoris necessaris, totalment muntat, connectat i provat.									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1			1.000					1.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			1.000									
2	G005202	m	Caril·lització de serveis amb presa de fornigó H-150 i conductes PVC rigid DN160, inclosa col·locació de base de fornigó, tub de PVC D 160 mm i rebent de fornigó H-150, fide guia en cada conducte, i marguerits d'unió, totalment acabat.									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1			14.000					14.000	C#*D#*E#*F#
			2			18.000					18.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			32.000									
3	EG20950A	m	Salida metàl·lica revestida d'acer galvanitzat, de 200 mm d'ampèria, fixada amb suports									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1	Previsió		15.000					15.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			15.000									
4	EG482345	ut	Protector per a subestacions permanents i transitoris amb IGA integral d'orientació nominal 40 A, bitaraport (GP+N), PJA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 8000 A, intensitat màxima transitoris 15 kA, muntat en perfil DIN.									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1			2.000					2.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			2.000									
5	EG01222E	ut	Piques de conmutació a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1	T.M.F		1.000					1.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			1.000									
EUR												

Projecte constructiu de condicionament de la capacitat subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

AMIDAMENTS

Pàg: 8

2	ETAP		1.000								C#*D#*E#*F#	
			TOTAL AMIDAMENT									
			2.000									
6	EG021102	ut	Punt de connexió a terra amb pont secundari de platina de coure, muntat en caixa elèctrica i col·locat superficialment									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1	T.M.F		1.000					1.000	C#*D#*E#*F#
			2	ETAP		1.000					1.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			2.000									
7	EG41504B	ut	Interruptor automàtic magnètic d'encès de 16 A d'orientació nominal, tipus PJA corba C, bitaraport (GP), de 8000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ampèria, muntat en perfil DIN									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1			2.000					2.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			2.000									
8	GG4239H	ut	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma bàsic, de 40 A d'orientació nominal, bitaraport (GP), de sensibilitat 0,3 A, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ampèria, muntat en perfil DIN. El dispositiu està homologat segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ampèria, muntat en perfil DIN									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1			2.000					2.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			2.000									
9	EG4150JC	ut	Interruptor diferencial magnètic d'encès de 20 A d'orientació nominal, tipus PJA corba C, bitaraport (GP), de 8000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ampèria, muntat en perfil DIN									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1			2.000					2.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			2.000									
10	EG4R40D	ut	Contacte de 230 V de brida de control, 25 A d'orientació nominal, bitaraport (GP), 1NA-1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'ampèria, per a un mòdul de potència de 230 V, categoria d'ús AC, segons UNE-EN 60947-1, muntat a pressió									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1			3.000					3.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			3.000									
11	EG161532	ut	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment									
			Núm.	Unitat		Tipus	ECI	ED	EE	EF	TOTAL	Fórmula
			1			8.000					8.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT									
			8.000									
EUR												

Projecte constructiu de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

AMIDAMENTS

Pàg: 9

TOTAL AMIDAMENT									
12	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada amb designació EG325134-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de polietilè, amb barra emissor 1 uns, col·locat en tub						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						180.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			180.000						
13	EG312534	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada amb designació R21-K (AS), bipolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de polietilè, amb barra emissor 1 uns, col·locat en tub						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						350.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			350.000						
14	EG320130	ut	Interruptor, unipolar (IP), 10 AX250 V, amb bota i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, mural, superfície mitjana						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						3.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			3.000						
15	GHC24132	ut	Projector per a exteriors amb led, amb reflector de distribució estanca, 40W de potència, IP65, de forma rectangular, baulal i baulal a la part.						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						2.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			2.000						
16	EH650451	ut	Lumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de longitud, 57 W de potència, flux lumínic de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de polietilè i grau de protecció IP65, muntada superficialment						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						2.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			2.000						
17	EH61R799	ut	Llum d'emergència amb lampada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP65, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 llumens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor cos de polietilè, preu at col·locat superficial						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						1.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			1.000						
18	GXXXU051	ut	Projecte de legalització de la modificació de la instal·lació elèctrica, notes elaboració de projecte, taxes, i inspecció						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						1.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			1.000						

EUR

Projecte constructiu de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

AMIDAMENTS

Pàg: 10

TOTAL AMIDAMENT									
			1.000						
			TOTAL AMIDAMENT						
			1.000						
			TOTAL AMIDAMENT						
			1.000						
1	GXXXU060	ut	Capçat a l'interior de dipòsit amb canonada flexible i amb regulador de la seva alçada, l'altament instal·lat						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						1.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			1.000						
2	GFB1R709	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 1201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 16 bar, amb unions (temposidats, inclosa part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i prova						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						3.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			3.000						
3	GXXXU061	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta segons la norma UNE-EN 1171, actuator elèctric, amb extrems ranurats, de 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar, pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-5007 (GGG500), tapa de fosa nodular EN-GJS-5007 (GGG500), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+PPM incrustant de seient elàstic, eix d'arbre inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de motorreductor trifàsic multivolt, muntada en perol, completament instal·lada i provada						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						1.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			1.000						
4	GDD1R620	ut	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i fins a 1,50 m d'altura, prefabricat de formigó armat, segons norma ASTM, incloent solera de 1,50x1,50 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/220llla, armada amb malla elèctricadaçada diàmetre B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, cos de reducció de 120 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni grans						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						2.000 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			2.000						
5	GDD1R2002	m	Subministrament i col·locació de canonada de PEAD coextruïda, DN16 273 mm / DN16 315, de doble paret, exterior corrugat de color negre, interior llis de color blanc, tipus B segons pr EN 13476-1, de rigidesa circumferencial 8 kN/m2 segons ISO 9989, al subministrament en barres de 6 m, i, unió mitjançant manganet de PE, junta d'estanqueïtat EPDM, i col·locada al fons de rasa, inclosos accessoris						
			Num. Test	Tipus	IC1	IC2	IC3	IC4	Formula
			1						32.500 C#T#W#E#F#
			TOTAL AMIDAMENT						
			32.500						

EUR





QUADRE DE PREUS NÚM. 1

SIGNATURES
1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19
2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.
3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Page: 1

PREU	DESCRIPCIO	UNITAT	CODI	NÚMERO
23,47 €	Caixa de defensa i recubridor de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (VINI+TRES-EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	u	EG161532	P-1
21,95 €	Salta-mallera movent d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplada, fixat amb suports (VINI+TRES-EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	m	EG20939A	P-2
2,30 €	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació R21-K (4S), bitorgador, de secció 4 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de polietilè amb baixa emissió fums, colorat en blau (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	m	EG612334	P-3
0,93 €	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES7021-K (4S), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb aïllament polietilènic, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	m	EG325134	P-4
22,03 €	Interruptor automàtic magnètic-tèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PA, corba C, bipolar (2P), de 6000 A de potència de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN (VINI+DOUS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	u	EG415A9B	P-5
72,61 €	Interruptor automàtic magnètic-tèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PA, corba C, bitorgador (4P), de 6000 A de potència de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplada, muntat en perfil DIN (SETNADA DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	u	EG415D1C	P-6
357,46 €	Protecció per a escales i esplanades permanents i transients, amb ICA integrat d'intensitat nominal 40 A i tensió (2P+N), PA, corba C, de potència de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, inintermitent, màxima variabilitat 15 kA, muntat en perfil DIN (TRES CÈNTIMS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	u	EG482345	P-7
45,33 €	Conjunt de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), INA-INIC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplada, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, i real a pressió (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	u	EG494A00	P-8
11,56 €	Interruptor, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tela a amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP45, grau mitjà, muntat superficialment (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	u	EG62D191	P-9
26,63 €	Peguda de connexió a bura d'acer, amb recubridor de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm d'altura de control, amb cable de control de 100 m de longitud, amb cable de control de 100 m de longitud (VINI+SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	u	EG61232E	P-10
38,97 €	Punt de connexió a bura amb pont secundari de palanca de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	u	EG621102	P-11
53,84 €	Llum d'emergència amb llumada led, amb una vida útil de 10.000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, llumada classe II, amb un flux equivalent de 240 a 270 llumens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular, amb difusor, cos de policarbonat, peu al·l, col·locat superficial (CINQUANTINOU EUROS AMB VINTA-QUATRE CÈNTIMS)	u	EH61R799	P-12
119,28 €	Llumera a bura amb leds amb una vida útil > 50.000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargada, 57 W de potència, flux llumínic de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (CINQUANTINOU EUROS AMB VINTA-QUATRE CÈNTIMS)	u	EH650451	P-13
16,29 €	Derivació de perfilat de formigó, amb un gruix mitjà de 20 cm, inclosa canaleta i transport a l'obra, amb elabrador (SETZE EUROS AMB VINTI-NOU CÈNTIMS)	m2	G2191030	P-14

Page: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	G219U05	m	Tall amb serra de disc de pagament de fangro o de mescla blumrosa, fins a una fondària de 30 cm (QUATRE EUROS AMB QUATRENA-QUATRE CENTIMS)	4,44 €
P-16	G210U011	m	Demolicó de canalització de qualsevol material i de qualsevol diàmetre, sense recolliment de fangro, massa d'argamassa, transporta l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador (UNO EUROS AMB NOUANTA CENTIMS)	19,90 €
P-17	G220U07	m3	Excavació de l'entorn o de disseny en excavacions, mass, pou, o treballs, amb màquines mecàniques, inclouent el procediment en tota la feina en la seva arada i transport d'abocador, aplico o b'oc, inclou canon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRENTE EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	13,50 €
P-18	G228U010	m3	Retallat i compactació de mass, pou i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, inclou, selecció, gubellat, càrregues i transports interns, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil tècnic (NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	9,58 €
P-19	G220U110	m2	Esforçista en qualsevol tipus de l'entorn, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llinya a disposició de l'Administració, deixant als plànols, mesurat sobre perfil tècnic, inclosa arrancada o tall d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplico, canon d'abocament i manteniment de l'abocador (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	1,41 €
P-20	G22AR050	m3	Rebrot amb serra de 4 a 5 m en fill i arborat de canopia, estesa i compactació al 70% de la serra després de la feina, fins al retallat en masses o demografia i rinat per a col·locació de les jantes, mesurat sobre perfil tècnic (TRENTEA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS)	35,58 €
P-21	G490U40	m3	Fangro HM-20, inclou col·locació, vibrat i curat (NORANTA-TRES EUROS AMB DOS CENTIMS)	93,02 €
P-22	G490U70	m3	Fangro HA-30, ambient V, per a alta classe d'elements, inclou col·locació, vibrat, ratissat de la superfície i curat (CENT SIS EUROS AMB VINTI-QUATRE CENTIMS)	106,24 €
P-23	G490U20	kg	Acer B 903 9 en barres conjugades de l'unt alètic no menor de 500 N/mm2, col·locat (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	1,79 €
P-24	G400U015	m2	Encoixinat i desencoixinat en paviment pla (VINTI-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	27,78 €
P-25	G4U168KT	m2	Mur de bloc de dues cares vistes, de color gris, de 20 cm de gruix, de bloc de moter de ciment forat, R-6 de 40x20x200 mm, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb moter amb arena de matèria blanca, inclou reglament de fangro HA-25 i amadures, segons plànols, totalment acabat (SESENTA EUROS AMB VINTI-TA-CINC CENTIMS)	60,85 €
P-26	G92U020	m3	Base de betó artificial, estesa, bumedació i compactació, mesurat sobre perfil tècnic (TRENTEA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	34,45 €
P-27	G93AU022	m3	Paviment de fangro de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència total de qualsevol tipus, amb 100 mm de gruix, inclouent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de jantes i jantes en feix i tots les barres elèctrics (CENT VUIT EUROS AMB VINTI-SET CENTIMS)	108,27 €
P-28	G9H1U512	t	Massa blumosa en calent AC 16 surf B 50/70 D, inclou filer, estesa i compactada, sense incloure betum (CENT SETANTA EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	170,04 €
P-29	G9HAU010	t	Betum alètic tipus B 50/70, per a masses blumoses (CINC CENT SIS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUE CENTIMS)	576,15 €

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Page: 3

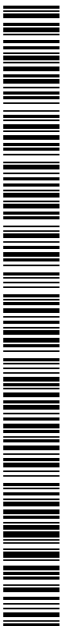
Projecte constructiu de condicionament de la catclació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPÇO	PREU
P-30	69U10U10	m2	Reg enlaminado amb emulsió catòlica, tipus CG90F5 IMP (ZERO EUROS AIB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P-31	6ARU10Z0	m	Tarçanet d'acer galvanitzat de 1 m d'alçada, axaïa treudada i barres verticals de perfil rectangular de 15 mm d'espessor, acabament en pintura (TREINTA-TRES EUROS AIB DIVUIT CÈNTIMS)	36,18 €
P-32	6DZ20002	m	Subministrament i col·locació de carpeta de PVC d'autoadhesiu, DIN1/273 mm / 1/mkx2 315, de doble parell, exterior, corrugat de color negre, interior lís de color blanc, tipus B segons pr EN 13476-1, de rigidesa mecànica 8 MN/m2 segons ISO 9893, el subministrament en barres de 6 m ll., unió mitjançant manquet de PE, junta d'estanqueïtat EPDM i col·locada al fons de rasa, inclòs accessoris (QUARANTA EUROS AIB VINTA-TRES CÈNTIMS)	40,46 €
P-33	6DZ1R0Z0	u	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i fins a 1,50 m d'alçada, prebucinat de formigó armat, segons norma ASTM, inclòs sàlzer de 1.50x150 m i 15 cm de gruix de formigó Hk-25/C20/10, armada amb reïlla electrolítica d'acer corrugat B 500 i 1 de 18x15 mm i 8 mm de gruix, amb 100 cm de gruix de formigó Hk-25/C20/10, inclòs sàlzer de 120 cm x 70 cm, segells de PVC i accesoris (QUARRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AIB DIVUIT CÈNTIMS)	478,18 €
P-34	6DZ3Z002	m	Canalització de sèries amb prima de formigó H-150 i 1 conducte PVC rígid DN160, inclòs col·locació de bases de formigó, tub de PVC D 160 mm i rebder de formigó Hk-150, lls gules en cada conducte i manquets durts, tallament acabat (DIVUIT EUROS AIB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	18,79 €
P-35	6DZ2U011	u	Pel·lícula per a canalització de sèries de 50x50x60 cm de secció interior, amb païes de 15 cm de gruix i solides de 10 cm de gruix de formigó Hk-20, inclòs excavació, transport a l'obrador, cànon d'abocament i manteniment de l'obrador (CENT SETANTA-NOU EUROS AIB VINTA-UN CÈNTIMS)	179,41 €
P-36	6DZ2U062	u	Marc i tindrà de 60x60 cm de fons dret, classe P-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AIB SETANTA CÈNTIMS)	332,70 €
P-37	6FR1R709	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 16 bar, amb unió per soldadura, inclòs per proporcional d'excavació i païes especials de posada, col·locat al fons de la rasa i prova (UNCE EUROS AIB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,44 €
P-38	6G62439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma breu, de 40 A d'intensitat nominal, bipolr (DP) de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix, instal·lat, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, control·la segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DN de 18 mm d'ampera, muntat en perfil DIN (CENT TRE EUROS AIB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	103,94 €
P-39	6H224L52	u	Projecte per a extensors amb tel, amb reflector de distància externa, 40W de potència, IP66, de 1,50 m d'alçada, acabament en pintura (CENT TRENTA-TRES EUROS AIB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	136,64 €
P-40	6M20Z070	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de cadidreter electromagnètic DN-80, ABB WATERMASTER, o equivalent, de 25 bar de PN, inclòs el sensor, el convertidor de senyal, el cablejat i la parametrització, totalment instal·lat (SEIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AIB TRES CÈNTIMS)	567,32 €
P-41	6M20Z080	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de manometre, CELLA BNU-100 o equivalent, amb un ventall de mesura de 0,16 kg/cm2, inclòs el cablejat i la parametrització, totalment instal·lat (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AIB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	579,03 €
P-42	6M20Z110	u	Subministrament, instal·lació i muntatge de mesurador de nivell, VEGAWELL-52 o equivalent, mitjançant sensor inductiu amb membrana ceràmica resistent per a un ventall de mesures d'0 a 10 m, inclòs el cablejat, el sensor, el convertidor de senyal, el cablejat i la parametrització (NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AIB DÍSSET CÈNTIMS)	931,17 €

Page: 4

Proiecte constructiv de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPció	PREU
P-43	GNI20111	u	Subministrament, instal·lació i muntatge d'interceptor de nivell FLYGT ENM-10 o equivalent per a instal·lar-lo en un sistema de sanejament amb canonada rígida, el càrregui i la parametrització i tots els materials suïters necessaris per al funcionament i el manteniment (SEI CENTS QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	704,11 €
P-44	GSSBR130	u	Subministrament i instal·lació de valvula de comportar amb brides tipus Bogacon BV/0547 o equivalent DN 80 mm, P1 6 MPa, amb vòrtex, cos i tapa en fosa dútil GGG 50, (revestiment intern amb pintura epoxi de 150 micres, eix roscat AISI 420 amb rosques externes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lènia guida de fosa GGG 50 blindada i revestida amb EPDM, bombieria DN-912 claser qualitat 88 amb tancament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (CEN I SEMANTA SISE EUROS AMB VINTIQUATRE CÈNTIMS)	1.66,84 €
P-45	GXXX006	u	Unité de nova canalització a existent, inclosa preparació de la junta i press específics, totalment (CENT SEMANTA SET EUROS AMB NORANTIA-VUIT CÈNTIMS)	1.67,39 €
P-46	GXXX008	u	Planta integral globalitzadora d'aigua, per a un cabal de 10 m ³ /h, composta per: un equip mecànica industrial amb 3 unitats de protecció, dos equips potiers (d'excavació modelada AISI-304, de 1600 mm d'alçada i 500 mm de diàmetre); tres filtres multimedís IMK-X para ferro, manganes i terboles d'all endiment autorengeable; amb medi de filtració de 600 kg de kadox gft; instal·lat en saló (grau de filtració 3 i 0 micres), de PREP.V, 2400 mm d'alçada i 940 mm de diàmetre); 1 filtre multicapa industrial (3 i 0 micres) d'1 mra de PREP.V, 1250 mm d'alçada i 350 mm de diàmetre; 2 mòduls de microfiltració de membrana 0,5 micres (de PREP.V, 1500 mm d'alçada i 250 mm de diàmetre); sistema de dosificació i pipetat a l'entrada i a la sortida (amb dipòsit PEAD de 200 de capacitat, bomba dosificadora i controlador digital de 12V de un canal de 8 m³/h, sistema de dosificació de fosa a la línia de producció); PEAD de 120 l de capacitat i 120 mm de diàmetre; 1 dispositiu de control de caudal de 6 l/min i quatre elèctric (de control) amb protectors hermítics; protector diferencial equipament aliment; anunciadors i variadors necessaris; programari de funcionament automàtic; i pantalla PLC de control tàcil). Inclosa canonades i cablejat de connexions entre equips i contenidor metàl·lic de 6 m de longitud i 12,4 cm d'alçada adaptat per a albergar tota la planta, blindament instal·lat (NORANTIA NOU MIL TRES-CENTS NORANTIA-UN EUROS AMB SEXANTIA-UN CÈNTIMS)	9.393,63 €
P-47	GXXX014	m	Dipòsit per a aigua, de polietilè d'alta densitat, de forma cilíndrica en posició horitzontal, de 3 m de diàmetre i 4,5 m de longitud, amb una capacitat demmagatzematge de 30 m³, inclosos refrigeradors, suports, fixacions, cobertures complertes i buidat i dotada d'orfeon, amb uns ees elements metàl·lics acer inoxidable AISI-316, blindament total del dipòsit amb pintura epoxi de 150 micres (NOU MIL NOU-CENTS SEMANTA-TRES EUROS AMB VINTIQUATRE CÈNTIMS)	398,59 €
P-48	GXXX032	u	Desplacament de pont corba de 3 m d'alçada i 12,5 m d'alçada, amb doble llum, inclosa demolició de les formacions anteriors actuals i creació de les noves formacions, amb blindat instal·lat (TRES-CENTS NORANTIA-VUIT EUROS AMB CINQUANTIA-NOU CÈNTIMS)	398,59 €
P-49	GXXX050	u	Instal·lació de remullat en sala producció químics. Inclou remulls, canonada d'alimentació d'aigua i canonada d'evacuació. (SIS-CENTS VINT EUROS)	620,00 €
P-50	GXXX051	u	Projecte de legalització de la modificació de la instal·lació elèctrica, inclosa elaboració de projecte, taxes i inspecció (MIL QUATRE-CENTS EUROS)	1.400,00 €
P-51	GXXX053	u	Tasol d'alumini elèctric d'ús industrial, amb cana encaixable de material aliati i port objectes, amb fusibles de servei equips i terminalis diferencials, inclosa desmuntatge com a base de nous elements de protecció i substitució dels existents, inclosa certificació de la instal·lació i el personal tècnic (MIL DOS-CENTS CINQUANTIA-TRES EUROS AMB CINQUANTIA CÈNTIMS)	1.253,50 €
P-52	GXXX060	u	Canalització interior de dipòsit amb canonada flexible i amb regulació de la seva alçada, totalment instal·lat (QUATRE-CENTS VINTI-CINC EUROS)	425,00 €





QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EG61532 BG61632 BGW16000	ut	Caixa de derivació, rectangular de plàstic, de 120x60 mm, amb grau de protecció IP-65, munida superficialment. Caixa de derivació, rectangular de plàstic, de 120x60 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment. Part proporcional d'acessoris de caixa de derivació rectangular. Altres conceptes	23,47 € 8,97000 € 0,32000 € 14,18 €
P-2	EG2D960A BG2D9600 BGW2D000	m	Sàlida metèlica revesta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplària, llevada amb suports. Sàlida metèlica revesta d'acer galvanitzat. Part proporcional d'acessoris per a sàlides metèliques. Altres conceptes	21,95 € 11,22000 € 2,42000 € 8,31 €
P-3	EG31234 BG31230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV, de tensió assignada, amb designació ES0721-K (AS), unipolar, de secció 4 x 2,5 mm ² , amb coberta d'el·l·lo. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV, de tensió assignada, amb coberta de polietilè amb baixa emissió llum, col·locat en tub. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV, de tensió assignada, amb designació B21-K (AS), unipolar, de secció 4 x 2,5 mm ² , amb coberta d'el·l·lo cable de polietilè amb baixa emissió llum. Altres conceptes	1,30960 € 0,79 € 0,93 €
P-4	EG32534 BG32530	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES0721-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb aïllament polietilè, amb baixa emissió llum, col·locat en tub. Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES0721-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb aïllament polietilè, amb baixa emissió llum. Altres conceptes	0,31620 € 0,61 € 22,03 €
P-5	EG41548 BG41548 BGW41000	ut	Interrupidor automàtic magnètic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PJA, corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 2 moduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Interrupidor automàtic magnètic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PJA, corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 moduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN. Part proporcional d'acessoris per a interruptors magnètics. Altres conceptes	12,20000 € 0,42000 € 9,41 €
P-6	EG415DLC BG415DLC BGW41000	ut	Interrupidor automàtic magnètic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PJA, corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 moduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Interrupidor automàtic magnètic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PJA, corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 moduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN. Part proporcional d'acessoris per a interruptors magnètics. Altres conceptes	72,61 € 55,65000 € 0,42000 € 16,54 €
P-7	EG482345 BG482345 BGW48000	ut	Protector per a sobretensions permanents i transitoris amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PJA, corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitoria 15 kA, muntat en perfil DIN. Protector per a sobretensions permanents i transitoris amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PJA, corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitoria 15 kA, per a muntar en perfil DIN. Part proporcional d'acessoris per a protectors de sobretensions. Altres conceptes	357,46 € 303,34000 € 0,42000 € 53,70 €

Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	EG64A00 BG64A00	ut	Conector de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), IN+A+NC, format per 1 modul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, bati a pressió. Conector de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), IN+A+NC, format per 1 modul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1. Altres conceptes	45,33 € 33,17000 € 12,16 €
P-9	EG6D16J BG6D16J BGW62000	ut	Interrupidor unipolar (1P), 10 AX250 V, amb bati i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu unitari, munida superficialment. Interrupidor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX250 V, amb bati i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu unitari. Part proporcional d'acessoris per a interruptors i commutadors. Altres conceptes	11,56 € 4,27000 € 0,36000 € 6,91 €
P-10	EGD122E BGD1220 BGD1000	ut	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de guix, de 1500 mm llargada de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargada, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm. Part proporcional d'elements especials per a piques de connexió a terra. Altres conceptes	26,63 € 11,42000 € 4,12000 € 11,09 €
P-11	EGD21102 BGD21102	ut	Part de connexió a terra amb port secundari de platina de coure, muntat en caixa estanca col·locat superficialment. Punt de connexió a terra amb port secundari de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment. Altres conceptes	38,97 € 25,71000 € 13,26 €
P-12	EG61R799 BG61R23A	ut	Llum d'emergència amb llampada led, amb una vida útil de 10000 h, alimentada amb bateria recarregable IP65, alimentada a través d'un flux aproximat de 240 a 270 llumens, 1 h d'autonomia de forma reduguda amb difusor i cos de policarbonat, preu alt col·locat superficial. Llum d'emergència amb llampada led, amb una vida útil de 10000 h, permanentment estanca amb grau de protecció IP65, alimentada a través d'un flux aproximat de 240 a 270 llumens, 1 h d'autonomia, de forma reduguda amb difusor i cos de policarbonat, preu alt. Altres conceptes	53,84 € 35,70000 € 18,14 €
P-13	EG6CH51	ut	Llumera estanca amb bati, amb una vida útil < 5000 h, de forma cilíndrica, de 600 mm de llargada, 57 kV de potència, flux lluminós de 800 lm, amb equip elèctric no regulable, alimentada classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, munida superficialment. Llumera estanca amb bati, amb una vida útil < 5000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargada, 57 kV de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, alimentada classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65. Altres conceptes	113,28 € 95,55000 € 23,73 €
P-14	EG79A030	m2	Densitat de paviment de formigó, amb un gruix mg de 20 cm, inclosos càrrega i transport a l'obrador, càrregues d'abocament i manteniment de l'obrador. Altres conceptes	16,29 € 4,44 € 4,44 €
P-15	EG79U05	m	Tal amb serra de disc de paviment de formigó o de mescla bituminosa, fins a una fondària de 30 cm. Altres conceptes	4,44 €



Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d una ETAP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	GDDRI020	ut	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i fins a 150 m d'alçària, prebenvinat de berrmug arrnat, segons norma ASTM, ricdent solera de 1.50x1.50 m i 15 cm de guix de berrmug HX-25/P2016, armat amb mala electrosoldada d'acer conatgat B 500 T de 1x15 cm i 5 mm de guix, anel d'entornat amb lats pncipals secundaris, con de reducció de 120 cm a 70 cm, segallat de juts amo novet, segues patons, senes asseament, tapa, n gresca	35,00000 € 5,86 €
			Altres conceptes	
			478,18 €	
P-34	GDCS2022	m	Canalització de serveis amb prisma de berrmug H-150 i conducte PVC rigid DN 160, mecu colicaco de basa de berrmug, tub de PVC D 160 mm rebebt de berrmug HX-150, lles guta enxada conuclde, lmanques d'unt, blament acatbt	11,53600 € 0,14000 € 3,50000 € 3,61 €
			Altres conceptes	
			179,81 €	
P-35	GDKZU011	ut	Perico per a canalizació de serveis de 50x50x60 cm de secció interior amb parets de 15 cm de guix i solera de 10 cm de guix de berrmug HX-20, nòds excavaco, transport i rdoctador, canón d'abocament i manteniment de rdoctador HX-20, consistència plàstica i granulat mltm 20 mm, nòds transport a tota	1,45200 € 2,35000 € 8,68500 € 1,86730 € 5,88000 € 1,46,38 €
			Altres conceptes	
			332,70 €	
P-36	GDKU005	ut	Mecr i tapa de 60x60 cm, de fosa ductil, classe D-400, segons UNE-EN 124, tublment col local	3,43540 € 267,17000 € 62,09 €
			Altres conceptes	
			11,44 €	
P-37	GGRFR09	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tips PE-100, de DN 90 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, nòds part proporcional d'accessoris i peces especlde de polietilè, colicaco al fons de la rras i prova	0,00888 € 4,98780 € 6,44 €
			Altres conceptes	

Projecte constructiu de condicionament de la captació subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d una ETAP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	GGQ439H	ut	Interrupor diferencial de la classe AC, gamma tercan, de 40 A, d'interstat normal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.3 A, de desconnexió fix instantani amb botó de test inncorporat i indicador mecano de defecte, conatut segons las especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 moduls DIN de 18 mm d'amplytat, muntat en perfil DIN	103,94 €
			Altres conceptes	
			80,66000 €	
P-39	GGQ24L52	ut	Interrupor diferencial de la classe AC, gamma tercan, de 40 A, d'interstat normal, bipolar (2P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test inncorporat i indicador mecano de defecte, conatut segons las especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 moduls DIN de 18 mm d'amplytat, per a muntar en perfil DIN	0,38000 € 22,90 €
			Altres conceptes	
			136,54 €	
P-40	GGQ24L50	ut	Projector per a exterior amb led, amb reflector de distribució extenatua, 40W de potència, IP68, de forma rectangular, incatit i fixat a la paret	84,06000 € 18,73000 € 33,85 €
			Altres conceptes	
			567,92 €	
P-41	GGQ2U017	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de caudalímetre electrognatibc DN40, ABS WATERMASTER o equivalent, de 25 mm de PN, cabdat, conatut segons el cablejat i la parametrització, tublment instal·lat	476,22000 € 91,70 €
			Altres conceptes	
			579,03 €	
P-42	GGQZU038	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de manometre, CELLA BNV-100 o equivalent, amb un ventall de mesura de 0'16 kg/cm2, nòds el cablejat i la parametrització, tublment instal·lat	433,00000 € 146,03 €
			Altres conceptes	
			931,17 €	
P-43	GGNZU034	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de mesurador de nivell, FLYGT ENM-10 o equivalent, mltjanant sensor hidrostatlc amb membrana ceràmica resistent, per a un ventall de mesures de 0 a 0,6 bar, nòds cable de suspensió, els elements de subjecte, el cablejat i la parametrització, l'ots els materials auxilars necessaris, tublment instal·lat	797,96000 € 133,21 €
			Altres conceptes	
			704,11 €	
P-44	GGSEBR130	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'interrupor de nivell, FLYGT ENM-10 o equivalent, per a detecto de nivell baix i alt, nòds elements de subjecte, el cablejat i la parametrització, l'ots els materials auxilars necessaris, tublment instal·lat	600,52000 € 103,59 €
			Altres conceptes	
			166,84 €	

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.

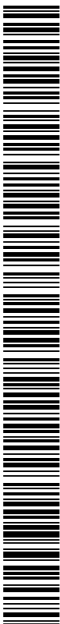


Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPÇO	PREU
BXN12K130			Válvula de comporta amb boides fins Bepacat BV-65/4 o equivalent DN 80 mm, PN 16 MPa, amb volant, cost 17mm en fons, dretal GGG-50, resistent mínim amb pintura epoxi de 150 micres, ex. rox AISI 420 amb requisits estudiats i confirmats per l'armarió en feid, tancament elàstic amb llenia guida de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'açer qualitat 8.8 amb tancament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementos per al seu muntatge, completament nsalat i provaada. Part preaprovada de junta i cargols per a vàlvula de comporta amb boides de DN 80 mm, PN 16.	106,68000 €
P-45	GXXUU006	ut	Unió de nova canalització a existent, inclos preparació de la junta i press especíals, totalment acabat.	12,24000 € 47,52 €
P-46	GXXUU008	ut	Altres conceptes Planta integral polibotilitzadora d'aigua, per a un cabdal de 10 m³/h, compost per un equip multistada industrial amb 3 unitats de bombeig, disques positius (d'açer inoxidable AISI-304, de 1600 mm d'èpda i 500 mm de diàmetre), tres filtres multimèdia IM-K para ferro, magnèsis i ferro oxidat i bombes autoventilades, amb med de 600 kg de Katalox light, instal·lats en sèrie (guia de filtriació 3-10 mcs, de PRPV, 2400 mm d'èpda i 940 mm de diàmetre) ; 1 línia multicarantú industrial (3 unitats) d'1 mica (de PRPV, 1250 mm d'èpda i 350 mm de diàmetre); 2 mòduls de microfiliació de membrana 0,5 mcs (de PRPV, 1500 mm d'èpda i 250 mm de diàmetre); sistema de dosificació hipoclorit a l'tenda i a la sortida (amb dipòsit PEAD de 120 l de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un cabdal de 6 l/h); sistema de dosificació de fluorur d'hidrògen (amb dipòsit PEAD de 120 l de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un cabdal de 6 l/h); qualse èlectric i de control (amb proteccions tèrmiques; protecció diferencial; equipament alerte, armadors i variadors necessaris; programari de funcionament automàtic; i pantalla PLC de control bidir); índexs canavels i cablejat de connexions entre equips; i contenidor metàl·lic de 6 m de longitud i 1,24 m d'èpda adaptat per a albergar tota la planta, totalment nsalat.	99,391,61 €
BXXUU005			Altres conceptes Planta integral polibotilitzadora d'aigua, per a un cabdal de 10 m³/h, compost per un equip multistada industrial amb 3 unitats de bombeig, disques positius (d'açer inoxidable AISI-304, de 1600 mm d'èpda i 500 mm de diàmetre), tres filtres multimèdia IM-K para ferro, magnèsis i ferro oxidat i bombes autoventilades, amb med de 600 kg de Katalox light, instal·lats en sèrie (guia de filtriació 3-10 mcs, de PRPV, 2400 mm d'èpda i 940 mm de diàmetre) ; 1 línia multicarantú industrial (3 unitats) d'1 mica (de PRPV, 1250 mm d'èpda i 350 mm de diàmetre); 2 mòduls de microfiliació de membrana 0,5 mcs (de PRPV, 1500 mm d'èpda i 250 mm de diàmetre); sistema de dosificació hipoclorit a l'tenda i a la sortida (amb dipòsit PEAD de 120 l de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un cabdal de 6 l/h); sistema de dosificació de fluorur d'hidrògen (amb dipòsit PEAD de 120 l de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un cabdal de 6 l/h); qualse èlectric i de control (amb proteccions tèrmiques; protecció diferencial; equipament alerte, armadors i variadors necessaris; programari de funcionament automàtic; i pantalla PLC de control bidir); índexs canavels i cablejat de connexions entre equips; i contenidor metàl·lic de 6 m de longitud i 1,24 m d'èpda adaptat per a albergar tota la planta.	84,102,82000 €
P-47	GXXUU014	m	Altres conceptes Dipòsit per a aigua, de potència d'alta densitat, de forma cilíndrica en posició horitzontal, de 3 m de diàmetre i 4,5 m de longitud, amb una capacitat demagnetitzant de 30 m³, inclos rigafidors, suports, fixacions, obertures d'ompliment i buiet, i obertura d'home, amb tots els elements mèl·lics acer inoxidable AISI-316, totalment nsalat.	15,288,79 €
BXXUU011			Dipòsit per a aigua, de potència d'alta densitat, de forma cilíndrica en posició horitzontal, de 3 m de diàmetre i 4,5 m de longitud, amb una capacitat demagnetitzant de 30 m³, inclos rigafidors, suports, fixacions, obertures d'ompliment i buiet, i obertura d'home, amb tots els elements mèl·lics acer inoxidable AISI-316.	9,963,83 € 8,315,50000 €
			Altres conceptes	1,649,33 €

Page: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	GXXXU032	ut	Despliegament de porta d'aer, de 3 m d'amplada i 2,5 m d'alçada, amb doble fulla, nodes derivats de les formacions actives i executat de les noves formacions, totalment instal·lada	398,59 €
P- 49	GXXXU050	ut	Altres conceptes	398,59 €
P- 50	GXXXU051	ut	Instal·lació de remulls en sala producció químics, inclou retalls, canonada diàmetre 40 mm, canonada d'evacuació	620,00 €
P- 51	GXXXU053	ut	Projecte de replaciació de la modificació de la instal·lació elèctrica, inclou elaboració de projecte, taxes, i inspecció	1.400,00 €
P- 52	GXXXU060	ut	Trasllat d'armari elèctric d'ús industrial, amb caixa encoixinada de material atípic i porta opaca, amb totes els seus equips i elements interiors, inclou desmuntatge, col·locació de nous elements de fixació, regletes de control i tots els accessoris necessaris, totalment mural, convenient i provat	1.253,50 €
P- 53	GXXXU061	ut	Altres conceptes	1.253,50 €
P- 54	GZZZU024	m2	Capçatí a l'interior de dipòsit amb canonada flexible i amb regulador de la seva alçada, totalment instal·lat	425,00 €
P- 55	GXXXU061	ut	Sense descomposat	425,00 €
P- 56	GXXXU061	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta segons la norma UNE-EN 1171, actuator elèctric, amb extrems ranurats, de 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar, pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 mres), comporta de fosa-EPDM lliurement de següent elàstic, eix d'acero inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de motorreductor trífase multivolts	1.433,36 €
P- 57	BNV2R31	ut	Altres conceptes	1.208,00000 €
P- 58	BNVMA080	ut	Valvula de comporta segons la norma UNE-EN 1171, actuator elèctric, amb extrems ranurats, de 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar, pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 mres), comporta de fosa-EPDM lliurement de següent elàstic, eix d'acero inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament de motorreductor trífase multivolts	12,24000 €
P- 59	BNVMA080	ut	Altres conceptes	213,12 €
P- 60	GZZZU024	m2	Parquet de pedra pissarra, de 20 cm de gruix, dura clara vista col·locada amb morter de ciment M-80, inclou ancoratges al mur amb barres d'acer corrugades B-500-S de 8 mm de diàmetre segons plànols, totalment acabat	123,74 €
P- 61	B027U001	ut	Material auxiliar de perforació	1.50000 €
P- 62	B044U002	ut	Bloc de pedra pissarra carregada per a maçonaria	13,70000 €
P- 63	B077U001	ut	Morter de ciment portland de líter càlcul CEM-III/A, i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6:15	5,13460 €
P- 64	B082U002	ut	Nimz de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb l'omerguera de 165 l	0,13200 €
P- 65	B082U002	ut	Acse en barres corrugades B-500-S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,13200 €





Projecte Constrecciu de condicionament de la capacitat subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

Barcelona, desembre del 2023
L'Enginyer Autor del Projecte

Albert Magrinya Girol
DENGVIAL, S.L.





PRESSUPOST

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



PRESSUPPOST

Page:

Capita		Presupost ETViE Catalunya					
Subcòdici		01		Treballs prevists i moviment de terres			
NÚM. CÒD.	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AJUDAMENT	IMPOR.		
1	622DU110	m2	1,41	216,400	305,1		
Ectossedà en qualsevol fons de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, davant la lletra a dispositiu de l'administració, definides als plànols, mesural sobre perfil lèctic, inclosa armadura o talia d'arbres, soca, càrrega i transport a l'abocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 19)							
2	622DU107	m3	13,30	226,203	3.128,26		
Excarçat de terreny no classificat en esplanades, rases, nous o foraments, amb mitjans mecànics, instal·lats a l'abocador, aplec o loc d'ús, inclos cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 17)							
3	622DU010	m3	9,38	51,900	486,86		
Rebliment i compactació de rases, nous i foraments, amb material procedent de la pròpia obra, inclos pel·lotat, grànulats, càrregues i transport materials, esteses i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesural sobre perfil lèctic (P - 18)							
4	6219U030	m2	16,29	32,220	524,86		
Domicat de paviment de formigó, amb un gruix màx. de 20 cm, inclosos càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 14)							
5	6219U105	m	4,44	87,400	380,00		
Tall amb serra de disc de paviment de formigó o de massa bituminosa, fins a una fondària de 30 cm (P - 15)							
6	621DU011	m	19,90	26,000	491,50		
Domicat de cablejat de qualsevol material i de qualsevol diàmetre, sense recobriments de formigó, inclos càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 16)							
7	622AM050	m3	35,58	53,880	1.915,99		
Reblert amb sota de 2 a 5 mm en l'lit, acompanyat de canonada, esteses i compactat al 70% de la sota d'entallat relatiu, fins i tot el rebliment en massissos d'ancloratge i l'ínclous per a conflicte de les juntes, mesural sobre perfil lèctic (P - 20)							
TOTAL Subcòdici			01.01.01		7.246,55		
Obrs		01	Presupost ETViE Catalunya				
Capita		01	Ajudat				
Subcòdici		02	Paviment i tractament				
NÚM. CÒD.	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AJUDAMENT	IMPOR.		
1	646DU040	m3	93,02	4,536	421,94		
Formigó HA-30, ambimet IV, per a l'ús dels elements, inclos col·locat, lèctol, massatja de la superfície curat (P - 22)							
2	646DU070	m3	106,24	17,636	1.873,86		
3	646DU015	m2	27,78	19,440	540,00		
4	646DU020	kg	1,79	1.648,482	2.990,72		
Acer B 500 S en barres compactades de línia elàstica no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 23)							
5	64L16KRT	m2	60,85	63,320	3.851,00		
Mur de blocs de dues cares i lites, de col·locat, de 20 cm de gruix, de bloc de moter de ciment fortat, R6, de 400x200x200 mm, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb moter amb arena de metre blanc, inclos reglament de formigó HA-25 i armadures, segons plànols, lèctolament acabat (P - 25)							
6	69P1U020	m3	34,45	37,602	1.295,34		
Base de l'ortu artificial, estesa, timentat i compactada, mesural sobre perfil lèctic (P - 26)							
7	69G3A002	m3	108,27	26,498	2.868,94		
Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, amb gruix de 10 cm, amb armadura de ferro, amb armadura de junts i lèctol, inclos estesa, reglada, acabat i lèctol, lèctolament de junts i lèctol en fons i lèctol les lèctol d'armes (P - 27)							
8	622ZU024	m2	123,74	42,400	5.246,56		
Paviment de pedra pissarra, de 20 cm de gruix, curat cura vista col·locada amb moter de ciment H60, inclos atorgada al març amb barres d'acer compactades B-500-S de 8 mm de diàmetre segons							
EU							

PRESSUPPOST

Pàg.: 2

	N°	CODI	UN.	DESCRIPÇÓ	PREL.	AUMENT	IMPORT.
9	GARU0020	m		píndols, rodament acabat (P -54)	36,18	32,400	1.177,22€
				Tancament i desair generalitzat de 1 m d'alçada, xapa foradada i barres verticals de perfil rectangular cada 13 m ancorats a mur; mòduls antirrotge a mur; rodament lliscant (P -53)			
10	GXXHU032	ut		Desplacament de porta d'acer, de 3 m d'amplada i 2,5 m d'alçada, amb doble fulla, nodes demolítics de les tornavessacions actuals i execució de les noves brandidorsions, rodament instal·lat (P -48)	398,59	1.000	398,59€
11	GDUXU011	ut		Pericó per a canalitzar de serenes de 50x50x60 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i soltes de 10 cm de gruix de fôrmpo H&L20, inclosos excavació, transport i l'acobratx, cànon d'abocament i manteniment de l'abocatxo (P -35)	179,81	4.000	719,24€
12	GDPUZU062	ut		Mecà traca de 60x60 cm, de fase dictilc classe D-400, segons UNE-EN 124, rodament col·locat (P -38)	332,70	4.000	1.330,80€
13	GBNUH152	t		Massa blumines en carient AC16 arB B20/TD, inclosos filars elèctrics i compactació, sense incloure betum (P -28)	170,04	3.032	515,56€
14	GHAUAU10	t		Betum atàctic tipus B S/U/I, per a masses bluminescos (P -29)	576,15	0,158	91,00€
15	GSALVU10	m2		Rag empimicat amb emulsió catòlica, tipus CS0BF5 IMP (P -30)	0,64	24.750	15,84€
TOTAL		Subscriptoiel		01/01/02		23.283,65	
Obra			01	Ferrocarril Estació Catalunya			
Capital			01	Astado			
Subscritoiel			03	EAPF			
1	GXXHU008	ut		Punta integral pobilitzadora d'aigua, per a un cabell de 10 ml/h, compost per un equip multibomba industrial amb 3 unitats de producció d'equis posteriors (diàmetre nomimal AISI-304, de 1650 mm d'alçada i 1500 mm de diàmetre), tres files multimida MKA-para reducció del tamany dels sòlids, dos sistemes de filtratge de 10 micres de PPRV 2400 mm d'alçada i 1540 mm de diàmetre) i mitja multiplicarux industrial (9 unitats) cñ mitja (de PPRV / 1250 mm d'alçada i 350 mm de diàmetre); 2 moduls de microfiltració de membrana 0,5 micres (de PPRV / 1500 mm d'alçada i 250 mm de diàmetre); sistema de disol'tico hoooolit a l'enratria i a la sortida (amb diposit PEAD de 120 l de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un caudal de 6 l/h); sistema de flocculant a l'enratria (amb diposit PEAD de 120 l de capacitat i bomba dosificadora automàtica per a un caudal de 6 l/h); quilibri elèctric i de control (amb proteccions tèrmiques, potència diferencial, equiptment anti-f, arrencadors i variadors necessaris, programari de funcionament automàtic, i pantalla PLC de control total). Inclo's canonades i cablejat de connexions entre equips i contenidor mèdic de 6 m de longitud i 724 mm d'alçada adaptat per a albergar tota la planta, rodament instal·lat (P -46)	99.391,61	1.000	99.391,61€
2	GXXHU050	ut		Inicialitzador de remulls en sala productora química; Inclou remolls, canonada diferencial d'aigua i canonada drenatícia (P -49)	620,00	1.000	620,00€

TOTAL		Subscriptori	01.01.03	100.01.161		
Obrera	01	Presupost El Apar Caducapla				
Capita	01	Atacado				
Subscriptori	04	Instal·lació tècnica exterior				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMENDAMENT	IMPORT	
1	SSSRB130	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides ious Bulgopast BV/05/47 o equivalent DN 80 mm PN 1,6 MPa amb volant, cos i llaua en fosa dúctil GG-G 50, revestiment nímbic amb pintura epoxi de 150 micres, eix i box AISI 420 amb roscues extrudides i	166,84	4,000	667,36
					EUR	

AQUEST DOCUMENT ES UNA COPIA AUTÈNTICA DEL DOCUMENT ELECTRÒNIC ORIGINAL. COMPROVI L'AUTÈNTICITAT DEL DOCUMENT A <https://cadaques.emunicipis.dgdi.ca/OAC/ValidarDoc.jsp> - UTILITZI EL 'CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ' QUE APEAREIX A LA CAPÇALERA

SIGNATURES

1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19

2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024.

3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



Page: 3

2	GXXXJ006	ut	Una de nova canalització a existent, inclos preparació de la junta i pees especials, tallament acaat (P-46)	167,96	6,000	1,007,88
3	GFBIR709	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 50 (mm) per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclosos pels propis tall i processos de pees especials de polietilè, col·locat al tors de la casa (P-37)	11,44	52,000	594,88
4	GN120070	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de candeleira electromagnètica DN-80, ABB WATERMASTER o equivalent, de 25 bar de PN, inclos el sensor, el convertidor de senyal, el cablejat i la parametrització, totalment instal·lat (P-40)	567,92	1,000	567,92
5	GN120080	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de manòmetre, CELLA BNI-100 o equivalent, amb un ventall de mesura de 0,16 kg/cm2, inclos el cablejat i la parametrització, totalment instal·lat (P-41)	579,03	2,000	1,158,06
6	GXXXJ014	m	Dipòsit per a aigua de polietilè d'alta densitat, de forma cilíndrica en posició horitzontal, de 2 m de diàmetre i 4,5 m de longitud, amb una capacitat d'emmagatzematge de 20 m3, inclos les replicacions, suports, fixacions, obertures d'ompliment i buidat i, obertura d'home, amb tots els elements metàl·lics acer inoxidable AISI-316, totalment instal·lat (P-47)	9.363,83	1,000	9.363,83
7	GN120110	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge de mesurador de nivell, VEGAWEL-52 o equivalent, implantat, sensor hidrostat, amb memòria càlcula resistant, per a un ventall de mesures de 0 a 0,5 bar, inclosent cable de suspensió, els elements de subjecte, el cablejat i la parametrització i tots els materials auxiliars necessaris, totalment instal·lat (P-42)	393,17	1,000	393,17
8	GN120111	ut	Subministrament, instal·lació i muntatge d'interceptor de nivell, EFGT ENM-10 o equivalent, per a detecte de nivell baix i alt, inclos elements de subjecte, el cablejat i la parametrització i tots els materials auxiliars necessaris, totalment instal·lat (P-43)	704,11	1,000	704,11

TOTAL	Subcapital	01.01.04	15.595,21
-------	------------	----------	-----------

Capçal	01	Pressió ENP Catalunya				
Subcapçal	05	Instal·lació elèctrica				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMPLIAMENT	IMPORT	
1	GXXXU053	IdT	Trasllat d'armari elèctric d'ús industrial amb caixa accessible de material aïllant i porta oberta amb tots els seus equips i elements interiors inclosos desmuntats, col·locat de nous elements de fixació reglats de començ i tots els accessoris necessaris, totalment muntat, connectat i provat (P - 51)	1.253,50	1.000	1.253,50
2	GG03J2002	m	Canalització de servors amb prima de formigó H+150 i 1 conducte PVC rigid DN160, muntat col·locat de base de formigó, muntat de PVC D 160 mm i reblent de formigó H+150, fins guia en cada conducte, i marques d'ordre, totalment acabada (P - 34)	18,79	32.000	601,28
3	EG0D950A	m	Sàbila metèlica reixeta d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplada, fixada amb suports (P - 2)	21,95	15.000	329,25
4	EG082345	IdT	Protecció per a sobretensions permanents i transitoris amb IGA, integral d'intensitat nominal 40 A, tetracolor (3P+N), PLA, caixa C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitoris 15 kA, muntat en perfil DIN (P - 7)	357,46	2.000	714,92
5	EG01222E	IdT	Plaqueta de connectió a terra d'acer amb recobrint de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargada de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 10)	26,63	2.000	53,26

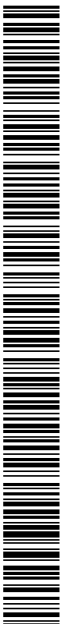
EUR

EUR

Page: 4

DATA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT																									
16	ESG21102	ut		2,00																									
	Punt de connexió a la tira amb port secundari de palina de coure, muntat en caixa estanca i cobert superficialment (P - 11)	38,97		77,94																									
7	ESG15A98	ut		2,00																									
	Interrupr automàtic magnètic de 16 A d'intensitat nominal, lous PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ampolla, muntat en perfil DIN (P - 5)	22,03		44,06																									
8	ESG424394	ut		2,00																									
	Interrupr diferencial de la classe AS, gamma tercià, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconmutat fix, instantani, amb botó de test, incorporat i indicador mecànic de defecte, controlat, segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1 de 2 mòduls DIN de 18 mm d'ampolla, muntat en perfil DIN (P - 39)	103,94		207,88																									
9	ESG15D1C	ut		2,00																									
	Interrupr automàtic magnètic de 20 A d'intensitat nominal, lous PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898-1 de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60942, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'ampolla, muntat en perfil DIN (P - 6)	72,61		145,22																									
10	ESG44D0	ut		3,00																									
	Connector de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), IN+X-NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'ampolla, muntat en caixa estanca i cobert superficialment (P - 11)	45,33		135,99																									
11	EG616152	ut		8,00																									
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP65, muntada superficialment (P - 1)	23,47		187,76																									
12	EG326134	m		180,00																									
	Cable amb conductor de coure 450/75 V de tensió assignada, amb designació ESG7ZK1 (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb aïllament polietilènic, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 4)	0,93		167,40																									
13	EG312534	m		350,00																									
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZK1 (AS), tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de polietilènic amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 3)	2,30		805,00																									
14	EG32D194	ut		3,00																									
	Interrupr unipolar (1P), 10 A/250 V, amb taula i amb caixa de superfície estanca amb grau de protecció IP-55, preu mlt, muntat superficialment (P - 9)	11,56		34,68																									
15	GH24L52	ut		2,00																									
	Projector per a exteriors amb led, amb reflector de distribuïdo extensiu, 40W de potència IP66, de forma rectangular, l'encalç a la paret (P - 39)	136,64		273,28																									
16	EH50CH51	ut		2,00																									
	Llumenera estanca amb asb amb una vida útil > 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargada, 57 W de potència, llum lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i dissipador de poliestirac i grau de protecció IP65, muntada superficialment (P - 13)	119,28		238,56																									
17	EH61R739	ut		1,00																									
	Llum d'emergència amb bateria led, amb una vida útil de 10000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 i 270 llumens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb dissip i cos de poliestirac, preu alt, col·locat superficial (P - 12)	53,84		53,84																									
18	GXXU051	ut		1,00																									
	Projecte de legalització de la modificació de la instal·lació elèctrica, índex elaborador de projecte, taxes, i inspecció (P - 50)	1.400,00		1.400,00																									
TOTAL Subtotal		6101,05		6.723,82																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th><th>DESCRIPCIÓ</th><th>PREU</th><th>AMIDAMENT</th><th>IMPORT</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>GXXU050</td><td>ut</td><td></td><td>1,00</td></tr> <tr> <td></td><td>Capçat a l'interior de dipòsit amb canonada heràtica i amb regulació de la seva aigua, cobert i instal·lat (P - 52)</td><td>425,00</td><td></td><td>425,00</td></tr> <tr> <td>2</td><td>GFRIR709</td><td>tem</td><td></td><td>3,00</td></tr> <tr> <td></td><td>Tub de polietilè dalt densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 16 bar, amb unions lliemoliscants, índex proporcional d'accions i preus segons de polietil, col·locat al lons de la massa prova (P - 37)</td><td>11,44</td><td></td><td>34,32</td></tr> </tbody> </table>					DATA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	1	GXXU050	ut		1,00		Capçat a l'interior de dipòsit amb canonada heràtica i amb regulació de la seva aigua, cobert i instal·lat (P - 52)	425,00		425,00	2	GFRIR709	tem		3,00		Tub de polietilè dalt densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 16 bar, amb unions lliemoliscants, índex proporcional d'accions i preus segons de polietil, col·locat al lons de la massa prova (P - 37)	11,44		34,32
DATA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT																									
1	GXXU050	ut		1,00																									
	Capçat a l'interior de dipòsit amb canonada heràtica i amb regulació de la seva aigua, cobert i instal·lat (P - 52)	425,00		425,00																									
2	GFRIR709	tem		3,00																									
	Tub de polietilè dalt densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 90 mm per a PN 16 bar, amb unions lliemoliscants, índex proporcional d'accions i preus segons de polietil, col·locat al lons de la massa prova (P - 37)	11,44		34,32																									

EUR



Projecte constructiu de condicionament de la capçalera subterrània de Quatre Camins del municipi de Cadaqués, amb la implantació d'una ETAP

PRESSUPOST

Pàg.: 5

3	XXXXU61	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta segons la norma UNE-EN 1171, actuator elèctric, amb extrems ranurats, de 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar, pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 mres), comporta de fosa+EPDM l'ancament de segell elàstic, aix d'aer nodidoble 1.4021 (AISI 420) i accionament de motorreductor trifàsic multivoltges, muntada en petro, completament instal·lada i provada (P - 53)	1.433,36	1,000	1.433,36
4	GDD1R020	ut	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i fons a 1,50 m d'altura, pretallat de fangó armat, segons norma ASTM, indrent solera de 1,50x1,50 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'aer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'enfortiment amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 120 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, n grons (P - 33)	478,18	2,000	956,36
5	GDD20002	m	Subministrament i col·locació de canonada de PEAD coextrusionada, DNint 273 mm / DNext 315, de doble paret, exterior corrugat de color negre, interior lis de color blanc, tipus B segons pr EN 13476-1, de rigidesa circumferencial 8 kN/m2 segons ISO 9989, el subministrament en barres de 6 m.l., unitó mltigant maneguet de PE, junta de desajuntament EPDM, i col·locada al fons de masa, inclos accessoris (P - 32)	40,86	32,500	1.327,95

TOTAL	Subtotal	01.01.06	4.176,69
-------	----------	----------	----------

Capítol	01	Pressupost ETAP Cadaqués
Subtotal	02	Pèrdes atçades
		Pèrdes atçades

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AJUNTAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	------------	--------

1	XPA100SS	PA	Pèrda atçada a justificar per la Seguretat i Salut a tobra, en base a l'Estudi al Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	4.789,10	1,000	4.789,10
2	XPA1U080	PA	Pèrda atçada a justificar per a despeses complementàries de gestió de residus de construcció i enderroc segons l'Estudi de Gestió de Residus (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL	Subtotal	01.02.02	6.289,10
-------	----------	----------	----------

EUR





RESUM DE PRESSUPOST

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	REGISTRE D'ENTRADA E2024001962
Codi Segur de Verificació: 03555298-8f01-425a-81fa-4b684d29d428 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170329_2024_25667619 Data d'impressió: 12/12/2024 12:07:17 Pàgina 225 de 226		SIGNATURES 1.- MAGRIÑA GIROL ALBERT, 21/03/2024 19:19 2.- Ajuntament de Cadaqués. Carlos Cubillas González, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat inicialment per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 11 d'abril de 2024. 3.- Ajuntament de Cadaqués. Ernest Pujol Palomer, secretari. Diligència: el present document és l'aprovat definitivament per Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Cadaqués de data 25 de juliol de 2024.



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

