



PROJECTE CONSTRUCTIU

TÍTOL:

**PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS
DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT**

COMARCA:

BAIX LLOBREGAT

TERMES MUNICIPALS:

ABRERA

TOM NUM.:

5

DOCUMENTS:

DOCUMENT 3: PLEC
DOCUMENT 4: PRESSUPOST

DIRECTORA DE PROJECTE:

OLGA CASTILLO TRILLA

AUTORS DEL PROJECTE:

JORDI SERRAHIMA MARINÉ
ANTONI ALCOBÉ PICOY

CONSULTOR:

TÉCNICA Y PROYECTOS S.A.



DATA DE REDACCIÓ:

NOVEMBRE 2024

DOCUMENT N° 1: MEMÒRIA I ANNEXES

- Memòria.
- Annexes.
 - Annex 1. Característiques principals del projecte.
 - Annex 2. Recopilació i anàlisi de la documentació antecedent.
 - Annex 3. Estudi d'alternatives.
 - Annex 4. Treballs topogràfics.
 - Annex 5. Geologia i geotècnia.
 - Annex 6. Dimensionament dels processos projectats.
 - Annex 7. Càlculs hidràulics
 - Annex 8. Càlculs mecànics i estructures.
 - Annex 9. Rehabilitació obra civil i estructures metàl·liques.
 - Annex 10. Especificacions tècniques.
 - Annex 11. Instal·lacions elèctriques.
 - Annex 12. Automatització i control.
 - Annex 13. Serveis afectats.
 - Annex 14. Pla d'obra valorat
 - Annex 15. Justificació de preus
 - Annex 16. Estudi de seguretat i salut.
 - Annex 17. Memòria ambiental
 - Annex 18. Estudi de inundabilitat.
 - Annex 19. Pla de gestió de residus valorat
 - Annex 20. Pla de control de qualitat.
 - Annex 21. Resum de les unitats més importants i la seva valoració.
 - Annex 22. Pressupost per al coneixement de l'administració.
 - Annex 23. Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
 - Annex 24. Processos constructius i manteniment de l'operativa de la planta.
 - Annex 25. Reportatge fotogràfic.
 - Annex 26. Expropiacions i planejament.

DOCUMENT N°2: PLÀNOLS.

1. Plànol índex i de situació.
2. Planta general.
3. Filtres de sorra vells.
4. Filtres de sorra nous.
5. Filtres de carbó vells.
6. Filtres de carbó nous.
7. Edifici rentat filtres.
8. Tractament aigua rentat.
9. Canal aigua filtrada.
10. Instal·lacions elèctriques i de control.
11. Serveis afectats
12. Expropiacions

DOCUMENT N°3: PLEC DE CONDICIONS

- Plec de prescripcions generals.
- Plec de prescripcions particulars.

DOCUMENT N°4: PRESSUPOST.

- Amidaments
- Quadre de preus número 1.
- Quadre de preus número 2.
- Pressupost general.
- Resum del pressupost.
- Últim full

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents continguts en el PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT que a continuació es detallen.

- Plec
- Pressupost

Els autors de projecte

Jordi Serrahima Mariné

Antoni Alcobé Picoy

SIGNATURA ELECTRÒNICA

**PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES
INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT.**

(TM Abrera)

Vist i plau

La directora de projecte

Olga Castillo Trilla

DOCUMENT N°3: PLEC

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

FULL DE CONTROL DE QUALITAT

Document	Plec de prescripcions tècniques generals
Projecte	PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT
Codi	WT9609-PC-GE-TS-WT-PPTG-D01
Autor:	Signatura: SSP GAS IG/FV
	Data: 20-12-2023
Verificat:	Signatura: AAP
	Data: 21-12-2023
Destinatari	ATL
Notes	

ÍNDEX

1. ASPECTES GENERALS.....	13
1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS.....	13
1.1.1. Objecte	13
1.1.2. Àmbit d'ampliació.....	13
1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables	13
1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	14
1.3. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	14
1.3.1. Replantejos. Acta de comprovació del replanteig.....	14
1.3.2. Programa de treballs.....	15
1.3.3. Control de qualitat.....	15
1.3.4. Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs	15
1.3.5. Informació a preparar pel contractista.....	16
1.3.6. Execució de les obres no especificades en aquest plec	16
1.4. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES	16
1.4.1. Amidament de les obres.....	16
1.4.2. Abonament de les obres.....	16
1.5. SEGURETAT I SALUT	16
1.6. MEDI AMBIENT	17
1.7. RESIDUS.....	17
1.8. SEGURETAT INDUSTRIAL.....	17
2. MATERIALS, DISPOSITIUS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES.....	17
2.1. CONDICIONS GENERALS PER A TOTS ELS MATERIALS:	17
2.1.1. Procedències.....	17

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

2.1.2. Examen i assaig.....	17	2.13.2. Toleràncies	19
2.1.3. MATERIALS EXCLOSOS I LIMITATS.....	17	2.13.3. Marcat de tubs	20
2.1.4. MATERIALS EN CONTACTE AMB L'AIGUA POTABLE	17	2.13.4. Condicions d'acceptació dels tubs	20
2.2. MATERIALS A UTILITZAR EN TERRAPLENS	18	2.14. CANONADES DE FORMIGÓ ARMAT A INSTAL·LAR MITJANÇANT EMPENTA....	20
2.2.1. Característiques generals.....	18	2.15. CANONADA DE PVC PER A BAIXANTS DE PLUVIALS	21
2.2.2. Origen dels materials.....	18	2.16. CANONADA DE PVC PER A DRENATGE.....	21
2.3. MATERIALS A UTILITZAR EN REBLERTS DE RASES PER A CANONADES.....	18	2.17. CANONADA DE PVC PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ.....	21
2.3.1. Característiques generals.....	18	2.18. CANONADA DE POLIETILÈ PER A SANEJAMENT.....	21
2.3.2. Origen dels materials.....	18	2.19. JUNTES D'ESTANQUEÏTAT DE PVC	21
2.3.3. Materials inadequats	18	3. EXECUCIÓ.....	21
2.3.4. Definició i designació de tipus de materials apropiats	18	3.1. REPLANTEJOS	21
2.4. GRANULATS PER A MORTERS I FORMIGONS.....	18	3.2. ACCÉS A LES OBRES.....	22
2.5. CIMENT	18	3.3. ACCÉS ALS FRONTS DE TREBALL	22
2.6. AIGUA	19	3.4. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS	22
2.7. ADDITIUS PER A FORMIGONS.....	19	3.5. MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS.....	22
2.7.1. Condicions generals.....	19	3.6. GARANTIA DE QUALITAT	23
2.7.2. ASSAIGS	19	3.7. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY	24
2.8. FORMIGONS	19	3.8. EXCAVACIONS	24
2.9. ACER EN RODONS PER A ARMADURES.....	19	3.8.1. EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL	24
2.10. ACER PER A ARMADURES ACTIVES	19	3.8.2. Excavació a cel obert.....	24
2.11. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES	19	3.8.3. Excavació en rasa	25
2.12. ACER INOXIDABLE.....	19	3.8.4. Esgotaments.....	27
2.13. TUB DE FORMIGÓ ARMAT SENSE PRESSIÓ	19	3.8.5. APUNTALAMENTS I ESTREBADES	27
2.13.1. Generalitats	19	3.9. REBLERTS	27

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

3.9.1. Reblerts compactats darrera d'obra de fàbrica.....	27	3.12.15. Formigó de neteja.....	32
3.9.2. Reblerts compactats en rases per a canonades	27	3.12.16. Formigonat de soleres.....	32
3.10. TERRAPLENS, PEDRAPLENES I LLITS GRANULARS	28	3.12.17. Formigó armat en estructures.....	32
3.10.1. Terraplens	28	3.12.18. Bigues, pilars, sabates i plaques.....	32
3.10.2. Pedraplenes	28	3.12.19. Toleràncies.....	33
3.10.3. Llits granulars.....	28	3.13. ACERS.....	33
3.11. ENCOFRATS, CINDRIS I APUNTALAMENTS	28	3.13.1. Armadures per a formigó armat.....	33
3.11.1. Encofrats.....	28	3.13.2. Armadures per a formigó pretensat	33
3.11.2. Apuntalaments i cindris	29	3.13.3. Estructura d'acer	33
3.12. OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT	30	3.14. CANONADES INSTAL·LADES AMB EMPENYEDOR	33
3.12.1. Aspectes generals.....	30	3.14.1. Condicions generals	33
3.12.2. Pla de formigonat.....	30	3.14.2. Execució	33
3.12.3. Dosificació.....	30	3.14.3. Toleràncies admissibles en el muntatge de canonades instal·lades amb empenyedors	34
3.12.4. Fabricació i transport del formigó a obra	30	3.15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES DE FORMIGÓ ARMAT SENSE PRESSIÓ	34
3.12.5. Posada en obra del formigó.....	30	3.15.1. Transport, manipulació i aplec	34
3.12.6. Compactació del formigó.....	31	3.15.2. Estesa	35
3.12.7. JuntEs de formigonat.....	31	3.16. JUNTA D'ESTANQUEÏTAT DE PVC.....	35
3.12.8. Curat de formigó.....	31	3.17. CALDERERIA.....	35
3.12.9. Acabat del formigó.....	31	3.18. PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA.....	35
3.12.10. Observacions generals respecte a l'execució	32	3.19. PAVIMENTS DE PANOT.....	38
3.12.11. Prevenció i protecció contra accions físiques i químiques.....	32	3.20. VORADES.....	39
3.12.12. Formigonat en temps plujós	32	3.21. RIGOLES	39
3.12.13. Formigonat en temps fred.....	32	4. descripció de les obres a realitzar	40
3.12.14. Formigonat en temps calorós.....	32	5. Sistemes de tractament	41

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

6. Qualitat i instal·lació dels equips	41	9.9.4. Protecció dels sistemes de canonades enterrades	47
7. Substitució d'equips	41	9.9.5. Canonades no metàl·liques	47
8. Prova dels equips	41	9.9.6. Instal·lació	48
9. Especificacions generals	41	9.9.7. Brides i accessoris	49
9.1. Bombes	41	9.9.8. Ventilació, desguassos i vàlvules d'extracció d'aire	49
9.1.1. Disseny i construcció general	41	9.9.9. Passa murs	50
9.1.2. Selecció de les bombes	42	9.9.10. Juntes de dilatació	50
9.1.3. Característiques de les bombes.....	42	9.9.11. Juntes de desmuntatge	50
9.2. Compressors.....	42	9.9.12. Canonades subterrànies.....	50
9.3. Recipients a pressió.....	43	9.9.13. Connexió amb bombes	50
9.3.1. General	43	9.10. Vàlvules.....	50
9.4. Tancs	43	9.10.1. General	50
9.5. Polispastos	43	9.11. Requisits general de soldadura.....	52
9.6. Lubrificació.....	44	9.11.1. General	52
9.7. Neteja i protecció prèvia al servei dels equips de la planta	44	9.11.2. Fabricació general	52
9.8. Protecció contra la corrosió.....	44	9.11.3. Documents de procediment de soldadura.....	53
9.8.1. Neteja de superfícies en el taller	44	9.11.4. Proves de qualificació del procediment de soldadura.....	53
9.8.2. Procediment d'aplicació del revestiment.....	45	9.11.5. Proves de qualificació de soldadors	53
9.8.3. Neteja a realitzar en obra	45	9.11.6. Equip de soldadura	53
9.8.4. Galvanització.....	45	9.11.7. Examen de la soldadura	53
9.9. Canonades i accessoris	45	9.12. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, PASSAREL·LES, ESCALES I PLATAFORMES DE TREBALL	53
9.9.1. Criteris de disseny.....	46	9.13. MOTORS ELÈCTRICS.....	54
9.9.2. Instruccions per el disseny i construcció de canonades i accessoris	46	9.14. MARCAT I ETIQUETATGE PER A L'ENVIAMENT	55
9.9.3. Elements de suport dels tubs	47	10. INSTRUMENTACIÓ	55

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

10.1.	Característiques generals.....	55	10.10.2.	Transmissors de Flux.....	60
10.2.	Connexions a procés per instruments.....	56	10.10.3.	Transmissor de Flux per Pressió Diferencial	61
10.3.	Requeriments de la instal·lació.....	56	10.10.4.	Transmissor de Flux Ultrasònic.....	61
10.4.	Criteris de disseny per a cables.....	56	10.10.5.	Transmissor Magnètic de Flux	61
10.5.	Cables d'alimentació.....	56	10.10.6.	Indicadors de Flux.....	61
10.6.	Caixes de connexió	56	10.11.	Mesuradors de vibració	61
10.7.	Instruments de pressió	57	10.11.1.	Vibració d'Equips Rotatius.....	61
10.7.1.	Transmissors de Pressió i Transmissors de Pressió Diferencial	57	10.12.	Analitzadors	62
10.7.2.	Indicadors de Pressió i Pressió Diferencial	58	10.12.1.	Analitzador de pH	62
10.8.	Instruments de temperatura.....	58	10.12.2.	Analitzador de Conductivitat	63
10.8.1.	Elements Primaris de Temperatura	58	10.12.3.	Analitzador de Clor.....	63
10.8.2.	Transmissors de Temperatura	58	10.12.4.	Analitzador Redox.....	63
10.8.3.	Termopozos	59	10.12.5.	Detector de hidrocarburs	63
10.8.4.	Indicadors de Temperatura.....	59	10.12.6.	Sensor de Duresa de l'Aigua.....	63
10.9.	Instruments de nivell.....	59	10.12.7.	Sensor d'Alcalinitat	63
10.9.1.	Unitats de nivell.....	59	11.	APARELLATGE I ESPECIFICACIONS D'ARMARIS ELÈCTRICS.....	64
10.9.2.	General	59	11.1.	ARMARIS ELÈCTRICS.....	64
10.9.3.	Transmissors de Nivell (Transmissor de Pressió Diferencial)	59	11.1.1.	Objectiu.....	64
10.9.4.	Transmissors de Nivell Tipus Radar	59	11.1.2.	Abast	64
10.9.5.	Transmissor Ultrasònic de Nivell	60	11.1.3.	Reglamentació	64
10.9.6.	Indicador de Nivell	60	11.1.4.	Generalitats.....	64
10.9.7.	Interruptors de Nivell.....	60	11.1.5.	Materials	64
10.10.	Instruments de flux.....	60	11.1.6.	Fusteria Metàl·lica	64
10.10.1.	Elements Primaris de Flux.....	60	11.1.7.	Equipament	65

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

11.1.8. Identificadors.....	67	12.1.6. Instal·lació de Connexió a Terra.....	73
11.1.9. Interconnexió.....	68	12.1.7. Instal·lació de Cables.....	73
11.1.10. Mecanitzat d'armaris.....	68	12.1.8. Materials.....	73
11.1.11. Connexionat a Terra.....	68	12.1.9. Normes de Muntatge.....	74
11.1.12. Inspecció i Proves.....	68	12.1.10. Plànols Elèctrics.....	74
11.1.13. Neteja.....	68	12.2. ESPECIFICACIONS PEL MUNTATGE ELÈCTRIC DE BT.....	74
11.1.14. Embalatge i Transport.....	68	12.2.1. Objecte.....	74
11.1.15. Garanties.....	68	12.2.2. Camp d'aplicació.....	74
11.2. ESPECIFICACIONS D'EQUIPS.....	69	12.2.3. Abast.....	75
11.2.1. Autòmats programables.....	69	12.2.4. Normes i reglaments.....	75
11.2.2. Fonts d'alimentació.....	69	12.2.5. General.....	75
11.2.3. Variadors de freqüència.....	69	12.2.6. Quadres elèctrics de potència de B.T.....	75
11.2.4. Engedadors suaus.....	70	12.2.7. Instal·lació de força motriu.....	75
11.2.5. Conjunts de protecció i control per motors d'un sentit de gir.....	70	12.2.8. Motors.....	75
11.2.6. Conjunts de protecció i control per a motors de dos sentits de gir.....	70	12.2.9. Enllumenat.....	76
11.2.7. Conjunts de protecció i control per a solenoides.....	71	12.2.10. Xarxa de terres.....	76
11.2.8. Conjunts de protecció i control per equips.....	71	12.2.11. Cables.....	76
12. INSTAL·LACIÓ DE CAMP.....	71	12.2.12. Identificació del calbejat.....	77
12.1. ESPECIFICACIÓ GENERAL DE MUNTATGE.....	71	12.2.13. Tubs de protecció.....	77
12.1.1. Generalitats.....	71	12.2.14. Recorreguts de cables.....	77
12.1.2. Garanties.....	72	12.2.15. Acabats.....	77
12.1.3. Subministrament d'equips i materials.....	72	12.2.16. Utilatge.....	77
12.1.4. Instal·lació de força i control.....	72	12.2.17. Instruccions per a proves i posada en marxa.....	78
12.1.5. Instal·lació d'enllumenat.....	73	12.3. PLEC D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PEL MUNTATGE D'INSTRUMENTACIÓ I CONTROL.....	80

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

12.3.1. Objecte.	80	12.6.2. Tubs de PVC rígids.	94
12.3.2. Camp d'aplicació.	80	12.6.3. Tubs de PVC rígids reforçats.....	94
12.3.3. Abast.	80	12.6.4. Tubs flexibles.	94
12.3.4. Normes i reglaments.	80	12.6.5. Tubs d'acer.	94
12.3.5. Muntatge d'instrumentació. Definició.	80	12.6.6. Rases.....	94
12.3.6. Instal·lació d'instruments de procés.....	81	12.6.7. Rases reforçades.....	95
12.3.7. Comprovació, proves i calibratge.	82	12.6.8. Pericons.	95
12.4. INSTRUMENTS.....	84	12.7. BOTONERES LOCALS.....	96
12.4.1. Mesura de pressió.....	85	12.7.1. Envoltent.	96
12.4.2. Mesura de nivell.	85	12.7.2. Polsadors.	96
12.4.3. Mesura de cabal.	86	12.7.3. Caixes de derivació per a botoneres.....	96
12.4.4. Detalls d'instal·lació (Hook-Up).	86	12.7.4. Balises lluminoses.....	96
12.5. CABLES.....	92	12.8. ENLLUMENAT.	96
12.5.1. Cable d'escomesa per a instal·lació interior.	92	12.8.1. Lluminàries estanques per a interiors.	96
12.5.2. Cable d'escomesa per a instal·lació exterior.	92	12.8.2. Lluminàries estanques per a exteriors.	96
12.5.3. Cable de potència per instal·lació interior.....	92	12.8.3. Lluminàries estanques de emergència per a interiors.....	97
12.5.4. Cable de potència per a instal·lació exterior.....	92	12.9. SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA.....	97
12.5.5. Cable de control per a senyals digitals, instal·lació interior.	93	12.10. RECTIFICADORS / CARREGADORS DE BATERIES.....	98
12.5.6. Cables de control per a senyals digitals, instal·lació exterior.....	93	13. MATERIAL MITJA TENSIÓ.....	98
12.5.7. Cable de control per a senyals analògics, instal·lació interior.....	93	13.1. CABINES DE MITJA TENSIÓ.....	98
12.5.8. Cable de control per a senyals analògiques, instal·lació d'exterior.....	93	13.2. BATERIES DE CONDENSADORS AUTORREGULADA.....	99
12.5.9. Fibra òptica.....	93	13.3. CABLES DE MITJA TENSIÓ.....	99
12.6. CANALITZACIONS.....	94	13.4. TRANSFORMADORS DE MT / BT.....	99
12.6.1. Safates.....	94	14. PROVES, ASSAIG I POSADA EN SERVEI.....	99

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

14.1.	INSTRUMENTS I EQUIPS PER A LA INSPECCIÓ I PROVES.....	99	16.2.	MATERIAL ELÈCTRIC	108
14.2.	ARMARIS ELÈCTRICS.....	100	16.2.1.	Escomesa de companyia elèctrica.....	108
14.3.	CABLES.....	100	16.2.2.	Escomesa elèctrica d'usuari.....	108
14.4.	INSTRUMENTACIÓ.	100	16.2.3.	Armaris elèctrics.....	108
14.5.	MOTORS.....	101	16.2.4.	Armari D'enllumenat	109
14.6.	INSTAL·LACIÓ DE TERRES.	101	16.2.5.	Edifici prefabricat.....	109
14.7.	POSADA EN SERVEI.....	101			
15.	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE CONTROL	101			
15.1.	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES GENERALS DE CONTROL.....	101			
15.1.1.	Configuració del sistema.	101			
15.1.2.	Abast del subministrament.....	102			
15.1.3.	Especificacions de funcionament de l'autòmat.	102			
15.1.4.	Documentació.....	103			
15.2.	RUTINES I ESTRUCTURES DE PROGRAMACIÓ.....	103			
15.2.1.	Estructura i funcionament de rotacions de bombes.....	103			
15.2.2.	Estructura i funcionament de cabals.	103			
15.2.3.	Estructura i funcionament per activació de Panel-View local.	104			
15.3.	ADQUISICIÓ DE DADES I SUPERVISIÓ (SCADA).....	107			
15.3.1.	Hardware i software de la xarxa d'ordinadors.....	107			
15.3.2.	Normes generals de representació gràfica.....	107			
15.3.3.	Normes generals.....	107			
15.3.4.	Normes gràfiques de menús.....	108			
16.	AMIDAMENT I ABONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL..	108			
16.1.	GENERALITATS.....	108			

1. ASPECTES GENERALS

1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS

1.1.1. OBJECTE

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a fer servir; així com, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, per últim, organitzar com i de quina manera s'han de fer els amidaments i l'abonament de les obres.

1.1.2. ÀMBIT D'AMPLIACIÓ

Espai reservat per descriure l'àmbit d'aplicació de cada projecte concret.

1.1.3. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

1.1.3.1. MEDI AMBIENT

- Llei 13/2013 de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

1.1.3.2. SEGURETAT I SALUT

- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol pel que s'estableixen las disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

1.1.3.3. RESIDUS

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i d'enderrocs.

1.1.3.4. CARRETERES

- Llei 25/1988, de 29 de juliol, de Carreteres, i les seves modificacions posteriors.
- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.
- Norma 6.1 IC "Secciones de firme" aprovada per Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre
- Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes" aprovada per Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre
- Plec de prescripcions tècniques generals per a les obres de carreteres i ponts PG-3.

1.1.3.5. ELECTRICITAT

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Reial Decreto 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el reglament sobre condicions tècniques de seguretat en línees elèctriques d'alta tensió y les seves instruccions tècniques complementaries ITC-LAT.

- Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, pel que s'aprova el reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i les seves instruccions tècniques complementaries MIE-RAT posteriors.

1.1.3.6. REACTIUS I PRODUCTES QUÍMICS.

- Reial Decret 379/2001, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementaries MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7.
- Reial Decret 105/2010, de 5 de febrer, pel qual es modifiquen determinats aspectes de la regulació dels emmagatzematges de productes químics y s'aprova la instrucció tècnica complementaria MIE APQ-9, emmagatzematge de peròxids orgànics.

1.1.3.7. ESTRUCTURES I EDIFICACIÓ

- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general y edificació (NCSE-02).
- Reial Decret 637/2007, de 18 de maig, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: ponts (NCSP-07)
- Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel qual s'aprova la instrucció de formigó estructural (EHE-08)
- Reial Decreto 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el documento bàsic DB HR de "protecció enfront al soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Correcció d'errades del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 22, de 25 de gener de 2008).
- Reial Decret 956/2008, de 6 de juny, por el que se aprova la instrucció per a la recepció de ciments (RC-08)
- EUROCÓDIGO 0: Bases de cálculo de estructuras
 - EN 1990. Bases de cálculo de estructuras
- EUROCÓDIGO 1: Acciones en estructuras
 - EN 1991-1-1. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas
 - EN 1991-1-3. Cargas de nieve
 - EN 1991-1-4. Acciones de viento
 - EN 1991-1-5. Acciones térmicas
 - EN 1991-1-6. Acciones durante la ejecución
 - EN 1991-3. Acciones inducidas por grúas y maquinaria
 - EN 1991-4. Acciones en silos y tanques

- **EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón**
 - EN 1992-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
 - EN 1992-1-3. Proyecto de estructuras de elementos prefabricados
 - EN 1992-1-4. Hormigón armado de árido ligero
 - EN 1992-1-2. Proyecto de estructuras de hormigón en masa
 - EN 1992-3. Reglas de diseño de cimentaciones de hormigón
 - EN 1992-4. Depósitos y estructuras de contención
- **EUROCÓDIGO 3: Proyecto de estructuras de acero**
 - EN 1993-1-1. Reglas generales y reglas para edificios
 - EN 1993-1-3. Perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío
 - EN 1993-1-4. Aceros inoxidables
 - EN 1993-1-8. Uniones
 - EN 1993-1-9. Fatiga
 - EN 1993-1-10. Tenacidad de fractura y resistencia transversal
 - EN 1993-1-12. Reglas adicionales para la aplicación de la norma EN 1993 hasta aceros de grado S 700
 - EN 1993-4-1. Silos
 - EN 1993-4-2. Depósitos
 - EN 1993-4-3. Conducciones
 - EN 1993-5. Pilotes y tablestacas
 - EN 1993-6. Vigas carril
- **EUROCÓDIGO 6: Proyecto de estructuras de fábrica (albañilería)**
 - EN 1996-1-1. Reglas comunes para estructuras de fábrica y fábrica
 - EN 1996-2. Consideraciones de proyecto, selección de materiales
 - EN 1996-3. Métodos de cálculo simplificado para estructuras de fábrica
- **EUROCÓDIGO 7: Proyecto geotécnico**
 - EN 1997-1. Reglas generales
 - EN 1997-2. Proyecto asistido por ensayos de laboratorio
 - EN 1997-2. Proyecto asistido por ensayos de campo

1.1.3.8. DRENATGE

- Ordre de 14 de maig de 1990, per la qual s'aprova la instrucció de carreteres 5.2-IC "Drenatge Superficial".
- Ordre de 21 de juny de 1965, per la qual s'aprova la instrucció de carreteres 5.1-IC "Drenatge".

1.1.3.9. AIGÜES

- Decret legislatiu 2/2003, de 4 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya
- Reial Decret 849/1986, de 11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic.
- Reial Decret 9/2008, de 11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel RD 849/1986.
- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Reial Decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Reial Decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes i les seves modificacions posteriors.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà
- Reial Decret 1112/1992, de 18 de setembre, pel que es modifica parcialment el Reglament General per al desenvolupament i execució de la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes, aprovat pel Reial Decret 1471/1989, d'1 de desembre.

1.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La descripció de les obres es troba al Document nº 1-Memòria del present projecte.

1.3. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

1.3.1. REPLANTEJOS. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

Amb anterioritat a l'inici de les obres el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al projecte, aixecant-se acta dels resultats.

A l'acta es farà constar que, el Contractista ha pres dades sobre el terreny per comprovar la correspondència de les obres definides al projecte amb la forma i característiques del terreny esmentat.

En cas d'haver-hi alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació dels plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució, puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o servei existents. Aquestes afeccions es faran constar a l'acta, per tal de tenir-les en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replantejos necessaris per portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la forma i dates en què programa portar-los a terme. La Direcció d'Obra podria fer-li recomanacions al respecte i, en cas que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errades en les obres, prescriure concretament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho estimi convenient, comprovacions dels replantejos fets.

1.3.2. PROGRAMA DE TREBALLS

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa serà aprovat per ATLL en el seu moment i en raó del contracte. El programa de treball comprendrà:

- a) La descripció detallada de la forma en què s'executaran les diverses parts de l'obra.
- b) Relació de la maquinària que es farà servir, amb expressió de cada una de les seves característiques, d'on es troba cada màquina en el moment de formular el programa i de la data que estarà a l'obra, com també la justificació d'aquelles característiques per realitzar conforme a les condicions les unitats d'obra per a què s'hagin de fer servir i les capacitats per assegurar el compliment del programa.
- c) Organització del personal que s'assigna a l'execució de l'obra, amb expressió d'on es trobi el personal superior, mitjà i especialista en el moment de formular el programa i de les dates en què es trobi a l'obra.
- d) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que es farà cada mes concret i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les obres, com també d'altres particulars no compreses en aquesta.
- e) Valoració mensual i acumulada de cada una de les activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació sempre que, per modificacions de les obres, modificacions de les seqüències o processos i/o endarreriments en la realització dels treballs, ATLL ho cregui convenient. La Direcció d'Obra tindrà la facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i de participar en la seva redacció.

A banda d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com en els parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.3.3. CONTROL DE QUALITAT

La Direcció d'Obra té la facultat de fer els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui convenient en qualsevol moment, havent de prestar el Contractista l'assistència humana i material que calgui per a això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, per raó dels materials o mètodes de treball fets servir, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les, i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dintre del termini que assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometin la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció d'ATLL, bé com a incorregibles on queda compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o bé seran acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles on quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dintre del termini que s'assenyali.
- Totes aquestes obres no seran d'abonament fins trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, ATLL podrà encarregar el seu arranjament a tercers amb càrrec al Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, fer les proves que cregui convenientes per comprovar el compliment de les condicions i el comportament adequat de l'obra executada.

Aquestes proves es faran sempre en presència del Contractista que, per la seva banda, estarà obligat a donar les facilitats que calguin per a la seva deguda realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que calgui per fer-les.

De les proves que es facin s'aixecarà acta la qual es tindrà en compte per a la recepció de l'obra.

1.3.4. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Contractista està obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà, així mateix, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent de donar compte sempre a aquesta per poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixin aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per al Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre a cap dels danys que al Contractista pogués causar-li l'exercici

d'aquella facultat. Això no obstant, el Contractista respon de la capacitat i disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que d'acord amb el programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no en podrà disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, llevat de l'expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.3.5. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estan encomanats. Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, també, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà hagut de prendre abans de l'inici de les obres, així com dels de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar amagades.

Això últim, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que la Direcció d'Obra estimi convenient.

ATLL no es fa responsable de l'abonament d'activitat per a les quals no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les obres esmentades, sigui a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de confeccionar els plànols de detall de totes les instal·lacions mecàniques i de comunicacions necessaris per desenvolupar les definicions establertes en el projecte constructiu.

1.3.6. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

L'execució de les unitats d'obra del present projecte, les especificacions de les quals no figuren en aquest plec de prescripcions tècniques particulars, es faran d'acord amb allò especificat per a aquestes a la normativa vigent, o si no n'hi ha, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.4. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

1.4.1. AMIDAMENT DE LES OBRES

La Direcció d'Obra farà mensualment i de la manera que estableix aquest plec, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments i haurà de col·laborar en la seva confecció amb els mitjans materials i amb el personal que la Direcció d'Obra estimi convenient.

Per a les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció d'Obra amb la suficient antelació,

per tal que aquesta pugui fer els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

A falta de l'avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions d'ATLL sobre el particular.

1.4.2. ABONAMENT DE LES OBRES

a) Preus unitaris

Els preus unitaris fixats per unitat d'obra cobriran totes les despeses efectuades per a l'execució material de

la unitat corresponent, totalment acabada, inclosos els treballs, mitjans i materials auxiliars, sempre que expressament no es digui res en contra en aquest plec de prescripcions tècniques particulars i figurin al quadre de preus dels elements exclosos com a unitat d'obra independent. També inclouran les despeses indirectes derivades de la gestió de l'obra.

b) Altres despeses a compte del Contractista

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament res en contra, les despeses següents, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitativa:

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per dipositar maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'abassegaments i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dintre de les obres.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de la retirada dels materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.
- Les despeses derivades de l'aplicació i desenvolupament del pla de vigilància ambiental del Contractista, d'acord a la seva oferta i la seva certificació ambiental.

1.5. SEGURETAT I SALUT

El Contractista complirà amb tota la normativa relativa a la prevenció de riscos laborals que li apliqui derivada de la seva pròpia activitat.

- En relació amb les obres que realitzarà per ATLL, tindrà especial cura del total compliment de:
- RD 1627/97 Disposicions mínimes de seguretat a les obres de construcció.
- Llei 32/2006 Reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- RD 171/2004 Relativa a la coordinació d'activitats empresarials.
- Llei 31/1995 Relativa a la Prevenció de Riscos Laborals..
- Llei 54/2003 reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

Així com tota la normativa relacionada d'aplicació (en vigor en el moment de realització de les obres).

1.6. MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que faci dintre dels límits de l'obra com fora d'ells, procedirà adoptant les mesures necessàries per a que les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

El contractista serà l'únic responsable de les agressions que, en els sentits més amunt apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes emprats immediatament en el moment en que els danys es posin de manifest, i havent de reparar els danys causats seguint les ordres del Director Facultatiu.

1.7. RESIDUS

El Contractista és el responsable de la correcta gestió dels residus derivada de l'obra i caldrà complir el REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

1.8. SEGURETAT INDUSTRIAL

En els casos en que les obres incloguin instal·lacions subjectes a reglamentació específica com ara,

- Instal·lacions elèctriques de baixa i alta tensió
- Emmagatzematge de productes químics
- Protecció contra incendis
- Equips a pressió
- Instal·lacions frigorífiques
- Equips electromecànics
- Altres

El Contractista haurà de redactar els projectes detallats corresponents, procedir a la seva legalització, visats i actualitzacions fins al final de l'obra, mantenir la coordinació i relació amb els organismes oficials que calgui i obtenir finalment tots els permisos, autoritzacions, aprovacions, butlletins d'instal·lador, etc. i tota la documentació necessària, que serà lliurada a la propietat, per a la posada en marxa i posada en funcionament.

2. MATERIALS, DISPOSITIUS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES

2.1. CONDICIONS GENERALS PER A TOTS ELS MATERIALS:

2.1.1. PROCEDÈNCIES

Cadascun dels materials complirà les condicions que s'especifiquen en els articles següents. La posada en obra de qualsevol material no atenuarà de cap manera el compliment de les especificacions. Les canonades per a conducció d'aigua potable, són objecte dels capítols 4, 5, 6, 7, 8 i 9.

El Contractista proposarà els llocs de procedència, fàbriques o marques dels materials, que hauran de ser aprovats pel Director d'Obra prèviament a la seva adquisició per part del Contractista.

2.1.2. EXAMEN I ASSAIG

En tots els casos que el Director d'Obra ho jutgi necessari, es realitzaran proves o assaigs dels materials prèviament a l'aprovació a què es refereix l'apartat anterior. El tipus i freqüència d'aquests assaigs s'especifica en els articles corresponents d'aquest Plec.

2.1.3. MATERIALS EXCLOSOS I LIMITATS

En cap cas es podran utilitzar a l'obra els següents materials i substàncies:

- Sulfurhexà-fluorurs (SF6).
- Hidrofluorocarbonats.
- Fusta procedent de tala il·legal.
- Altres productes o substàncies de provada perillositat o que presentin dubtes sobre les seves afectacions sobre la salut i/o el medi.

Sempre que sigui possible es substituiran els elements de PVC per elements de PP o PE.

2.1.4. MATERIALS EN CONTACTE AMB L'AIGUA POTABLE

Actualment segons la legislació vigent (RD 140/2003 i PVA 2005) cal que cada abastament disposi d'un Pla d'Autocontrol del Gestor (PAG). Tanmateix la Directiva (UE) 2015/1787 (pendent de transposició a l'Estat espanyol) ja inclou la necessitat de disposar dels PSA que en el cas d'ATLL s'ha definit per mitjà de la norma ISO 22000. Tant els PSA com la norma certificable ISO 22000 superen en el seu contingut i, per tant, substitueix al PAG. Per tal d'ajustar-se a la certificació i d'acord al programa de requisits PPR-009 "Pla de control de productes, equips i materials" cal controlar que els productes utilitzats en el tractament i distribució de l'aigua potable, equips i materials en contacte amb l'aigua compleixin les especificacions necessàries per garantir la seguretat alimentària. Per això el Contractista no podrà utilitzar en les obres cap equip ni material que pugui estar en contacte amb l'aigua potable que no disposi de la certificació corresponent:

- Materials i objectes en contacte amb l'aigua exclosos al Reglament 1935/2004: (ex: cabalímetres, vàlvules, juntes, bombes, turbines, ...)
 - > Declaració de conformitat respecte a l'ús per a aigua de consum humà
 - > Fitxa tècnica
 - > Preferentment declaració de bones pràctiques de fabricació tipus BfR (German federal institute for risk assessment), FDA (US Food and Drug Administration), NSF, ...
- Productes de construcció en contacte amb l'aigua (formigó, canonades, materials de recobriments o revestiments,...)
 - > Fitxa tècnica (especificació d'ús)

- ➤ Declaració de prestacions / avaluació tècnica europea d'acord al Reglament UE 305/2011 i modificació Reglament UE 574/2014 o certificació d'organisme oficial que autoritzi l'ús del material/producte/equip per estar en contacte amb l'aigua potable i/o aliments.
- ➤ Assaig de migració d'acord al RD 140/2003 (polímers)

Existeixen diferents materials els quals són de ús comú a ATLL des de fa molts anys i els quals en cap moment han representat un risc per garantir la innocuïtat de l'aigua. Per arribar a aquesta conclusió s'ha valorat el temps que aquests productes es porten instal·lant i que en cap cas en les anàlisis de control realitzades s'ha determinat cap incidència en la qualitat de l'aigua. Els materials en sí són el formigó de construcció, les canonades d'acer galvanitzades i tots aquells elements fabricats en acer inoxidable 316, tot i així s'han de seguir uns requisits i garanties de bones pràctiques per garantir la innocuïtat d'aquests materials.

- Formigó de construcció, emprat en estructures de formigó en massa, armat o pretensat, l'experiència ha demostrat sobradament la seva idoneïtat tècnica i higiènica en la construcció i en l'operació de sistemes d'abastament d'aigua potable. El formigó i els seus components es consideren acceptables si compleixen les prescripcions de la Instrucció de Formigó Estructural EHE-08, de la Instrucció per a la recepció de ciment RC-16, i de les normes UNE associades. S'exclou l'ús de formigons fabricats amb àrids reciclats. En cas de dubte s'exigirà la demostració de la idoneïtat mitjançant els assajos prescrits en les normes DVWG W 347:2009, UNE-EN 14944-1:2007 i UNE-EN 14944- 3:2008.

- Conduccions d'acer galvanitzat en calent, també s'ha utilitzat en les xarxes de distribució d'aigua potable durant dècades sense incidències en la qualitat de l'aigua. Les conduccions d'acer galvanitzat es consideren acceptables si el recobriment s'aplica d'acord amb la norma vigent UNE-EN ISO 1461:2010 (Recobriments de galvanització en calent sobre peces de ferro i acer). S'exigirà que l'empresa galvanitzadora subministri un certificat de conformitat amb els requisits de la norma esmentada (d'acord amb la norma ISO 10474). La norma UNE-EN ISO 1461 es refereix al galvanitzat en calent en plantes no automàtiques, que és el procediment més habitual en els tubs i peces de caldereria. Si la galvanització es realitza en plantes automàtiques la norma d'aplicació serà la UNEEN 10240:1998 (Recobriments de protecció interns i/o externs per a tubs d'acer

- Especificacions per a recobriments galvanitzats en calent aplicats en plantes automàtiques). Els recobriments galvanitzats en calent dels tubs manipulats després de la fabricació s'especifiquen amb la primera norma esmentada (UNE-EN ISO 1461).

- Acer inoxidable tipus 316. Per les pròpies característiques constructives de l'acer inoxidable, el fabricat per tal de tenir l'etiqueta 316 està directament autoritzat per poder estar en contacte amb els aliments

2.2. MATERIALS A UTILITZAR EN TERRAPLENS

2.2.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Els materials a utilitzar en terraplens seran sols o materials locals constituïts amb productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altra matèria similar.

S'ajustaran a allò disposat a l'article 330 del PG3.

2.2.2. ORIGEN DELS MATERIALS

Els materials es podran obtenir de les excavacions realitzades en l'obra o dels préstecs que, si és necessari, s'autoritzi per la Direcció d'Obra.

2.3. MATERIALS A UTILITZAR EN REBLERTS DE RASES PER A CANONADES

2.3.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Els materials a utilitzar en el reblert de rases per a canonades hauran de ser sols fins, roques o sorres seleccionades i netes exemptes d'herbes, arrels, branques o un altre tipus de vegetació. A més, els materials a utilitzar en el reblert de rases per a canonades hauran de ser aquells que aquest Plec defineix com apropiats i no es podran utilitzar materials inapropiats.

2.3.2. ORIGEN DELS MATERIALS

Els materials apropiats es podran obtenir de les excavacions realitzades en l'obra, processats o sense processar, o de préstecs que si és necessari autoritzi la Direcció d'Obra.

2.3.3. MATERIALS INADEQUATS

Es consideraran sols inadequats per a reblerts, aquells que classificats d'acord amb el "Unified Soil Classification System" pertanyin a les classificacions Pt, OH, CH, MH o OL, segons la norma ASTM D-2487.

A més, qualsevol terra que contingui matèria orgànica, que tingui un límit plàstic menor del 8% provat d'acord amb la NLT-106/91 i que contingui més del 25% del material, en pes, que passi pel tamís UNE 0.080 mm d'acord amb els requisits de la norma NLT-152/89; o qualsevol terra que no pugui compactar-se suficientment, per obtenir el percentatge especificat de densitat màxima per a l'ús al qual se li destina, seran classificats com materials inadequats.

2.3.4. DEFINICIÓ I DESIGNACIÓ DE TIPUS DE MATERIALS APROPIATS

- Tipus A: Barreja de grava o sorra amb el 100% que passa pel tamís UNE 25 mm i té un valor equivalent de sorra no menor de 50.
- Tipus B: Barreja de grava o sorra amb el 100% que passa pel tamís UNE 12,5 mm i té un valor equivalent de sorra no menor de 50.
- Tipus C: Sorra amb el 100% que passa per un tamís UNE 10 mm i almenys el 90% passa pel tamís UNE 5 mm i té un equivalent de sorra no menor de 30.
- Tipus D: Grava natural o artificial amb el 100% que passa per un tamís UNE 25 mm i no més del 10% passa per un tamís UNE 5 mm.
- Tipus E: Grava natural o artificial amb el 100% que passa per un tamís UNE 12,5 mm i no més del 10% passa per un tamís UNE 5 mm.
- Tipus I: Qualsevol altre material que no sigui classificat com inadequat.

2.4. GRANULATS PER A MORTERS I FORMIGONS

Compliran l'especificat a la EHE-08.

2.5. CIMENT

S'utilitzaran els ciments de classe resistent 32,5 Mpa i 42,5 Mpa definits en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos" RC-08 i compliran les condicions exigides en el mateix. Es proscriu per als dipòsits de formigó armat la utilització de ciments de classe resistent 52,5 Mpa.

- S'han de prioritzar, sempre que sigui tècnicament possible, els ciments fabricats amb subproductes i materials recuperats, com cendres, escòries, fangs, etc.

- S'han de prioritzar, sempre que sigui tècnicament possible, els ciments fabricats amb combustibles alternatius (residus pneumàtics, olis, plàstics, residus animals, etc..) en lloc d'hidrocarburs.

En els casos que s'indiqui expressament en projecte podran usar-se altres tipus de ciment.

Es compliran les prescripcions de l'article 26 de la EHE-08.

2.6. AIGUA

En totes les fases de l'obra s'haurà de vetllar especialment per l'eficiència i el correcte ús de l'aigua. La procedència de l'aigua podrà ser la que el Contractista consideri més adequada, sempre que es compleixin les prescripcions de l'article 27 de la EHE.

2.7. ADDITIUS PER A FORMIGONS

2.7.1. CONDICIONS GENERALS

El Contractista podrà proposar l'ús de tota mena d'additius, quan ho consideri oportú per obtenir les característiques exigides als formigons en l'apartat 2.13 d'aquest Plec, justificant en la seva proposta, mitjançant els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions previstes i en les condicions particulars de tipus de ciment, dosificacions, naturalesa dels granulats, de l'obra, produeixen l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les restants qualitats del formigó ni representar un perill per a les armadures.

El Director d'Obra podrà acceptar o no les propostes del Contractista i en qualsevol cas no es podrà utilitzar cap producte additiu sense la seva autorització escrita.

2.7.2. ASSAIGS

En el seu cas, es realitzaran els assaigs que ordenarà el Director d'Obra, inclosos aquells que permetin jutjar la influència de l'ús d'additius en el temps d'enduriment i en la retracció.

2.8. FORMIGONS

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les dosificacions dels formigons que pensi utilitzar. Existirà una dosificació per a cada tipus de formigó i sistema de posada en obra que es pensi utilitzar. Com ja s'indica en l'articulat corresponent de la part 3 d'aquest Plec, els assaigs característics del formigó que són preceptius es realitzaran en idèntiques condicions d'obra per a les que han estat preparats. Cada fórmula de treball presentada pel Contractista contindrà almenys:

- Granulometria dels granulats.
- Composició granulomètrica resultant.
- Contingut i tipus de ciment.
- Relació aigua/ciment.
- Contingut d'additius.

2.9. ACER EN RODONS PER A ARMADURES

Es complirà l'especificat a la EHE-08.

2.10. ACER PER A ARMADURES ACTIVES

Es complirà l'especificat a la EHE-08.

2.11. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

Es complirà allò indicat en NBE-EA-95.

2.12. ACER INOXIDABLE

Serà del tipus A316-L

2.13. TUB DE FORMIGÓ ARMAT SENSE PRESSIÓ

2.13.1. GENERALITATS

Aquest tub podrà col·locar-se, com conductor dels cabals de sobreeixidor o desguàs de fons dels dipòsits, o com allotjament per a canonades de pressió en aquells llocs que vagi a aixecar-se en terraplè després de col·locar-se la canonada de pressió.

Serà d'endoll i campana amb junta elàstica de goma lliscant.

Complirà la normativa ASTM C76M-08.

El fabricant haurà de disposar d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleix la norma EN ISO 9001:2008. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN 45011 o EG45012 segons correspongui.

2.13.2. TOLERÀNCIES

Les toleràncies en diàmetre interior seran les de la taula següent:

Diàmetre interior (mm)	Valor mínim (mm)	Valor màxim (mm)
300	300	310
400	400	415
500	500	520
600	600	620
800	800	825
1.000	1.000	1.030
1.200	1.200	1.230
1.400	1.400	1.435
1.500	1.500	1.540
1.600	1.600	1.645

1.800	1.800	1.850
2.000	2.000	2.050
2.500	2.500	2.565
3.000	3.000	3.080

La tolerància en el gruix serà del 5% o de 5 mm qualsevol que sigui el major valor.

La tolerància en la llargària interna serà de 10 mm/m amb un màxim de 13 mm.

La tolerància en la ortogonalitat dels extrems serà :

- Diàmetre fins a 600 mm 16 mm
- Diàmetre de 600 a 2.000 mm 10 mm x diàmetre (m) amb un màxim de 16 mm
- Diàmetre de 2.000 a 3.000 mm 10 mm x diàmetre (m) amb un màxim de 19 mm

2.13.3. MARCAT DE TUBS

Els tubs hauran d'incloure en el seu marcat almenys els conceptes següents :

- Marca del fabricant.
- HA (formigó armat).
- Diàmetre nominal.
- Data de fabricació.
- Classe resistent (I, II, III, IV, o V).
- Tipus de ciment si és especial.
- Marca de controls o Marca de Certificació per tercers.
- Sigles ASTM.

2.13.4. CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ DELS TUBS

a) Controls no destructius:

- Comprovació dels requisits de les unions.
- Comprovació de les característiques dimensionals.

Lot:

10% dels tubs subministrats.

Si no apareix cap tub defectuós el lot serà acceptat.

Si apareix una o més mostres defectuoses, es prendrà un altre lot del 10%, i si el nombre de peces defectuoses és més gran que la unitat la partida no és acceptable. En aquest cas el fabricant podrà realitzar una inspecció de la totalitat de la partida i retirar les peces defectuoses substituint-les per peces correctes. Una vegada fet això presentarà de nou la partida per a la seva comprovació.

Estanqueïtat de la unió:

Aquest assaig si el nombre de tubs és inferior a 100 no es precisa a l'existir segell de qualitat. Si el nombre de tubs fora superior a 100 (cosa improbable per a una obra de ATLL.) es realitzaran les següents proves:

- Per a tubs fins a 600 mm de diàmetre un 5% dels tubs i com a mínim una prova.
- Per a $600 < D \leq 1.200$ un 3% i com a mínim una prova.
- Per a $D > 1.200$ mm un 1% i com a mínim una prova.

b) Control destructiu:

Aixafament (càrrega de fissuració i trencament):

- Si el nombre de tubs és inferior a 100 no es precisen assaigs a l'existir segell de qualitat.
- Si és superior a 100 el nombre de tubs, el nombre d'assaigs serà el mateix que per a l'estanqueïtat.

Els assaigs de:

- Comprovació de l'alcalinitat del formigó
- Comprovació de quantia i disposició d'armadures
- Absorció d'aigua

es faran sobre els tubs que han estat portats a trencament.

2.14. CANONADES DE FORMIGÓ ARMAT A INSTAL·LAR MITJANÇANT EMPENTA

El diàmetre nominal mínim a considerar serà de 1.200 mm i compliran les condicions següents :

1. La llargària màxima serà de 3 metres.
2. Els tubs portaran un cercol metàl·lic galvanitzat (virolla) en un dels extrems. L'extrem dels tubs es dissenyarà per admetre una junta flexible que garanteixi l'estanqueïtat al fer límit contra la virolla. Entre testes de tubs s'intercalaran anells de fusta conglomerada d'un gruix mínim de 15 mm per repartir uniformement les càrregues. Les superfícies dels frontals estaran lliures d'irregularitats per evitar concentracions puntuals de càrrega.
3. Independentment del resultat de càlcul, pertanyeran com a mínim a la classificació IV de la ASTM C/76, i la tensió màxima de treball del formigó no superarà el valor de 0,375 vegades la resistència a trencament d'aquest material. L'armadura del tub es disposarà a la cara interior i exterior del tub, no s'admeten disposicions el·líptiques. L'armadura transversal es reforçarà en un 20% en els dos extrems del tub en una llargària de 0,25 D, sent D el diàmetre nominal. La quantia de l'armadura longitudinal serà almenys un 10% de la transversal amb una separació màxima entre barres de 30 cm. En els extrems del tub es disposaran estreps que connectin les armadures interior i exterior.
4. Els tubs no es subministraran fins a 28 dies de la seva fabricació.
5. El Contractista haurà de subministrar a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació els plànols constructius de les canonades, amb la llargària total i efectiva, disposició de les armadures, detall de la junta, àrea de les superfícies d'empenta en els extrems, càrregues d'empenta màxima admissible i càlculs estructurals. Aquests càlculs es faran d'acord amb la ASTM C/76 i pel que fa a la determinació de la classe de tub, el valor a considerar per al factor de recolzament serà de 1,50.
6. Els tubs portaran instal·lats uns forats metàl·lics en les parets per facilitar la instal·lació en l'obra, i/o per a injeccions de reple posterior al clavament.

7. D'acord amb la norma UNE 127010 les toleràncies són

a) Tolerància en llargària interior

- + 5 mm
- 10 mm

b) Tolerància en diàmetre exterior

- D= 1.200 mm +/- 7 mm
- 1.200<D<1.800 +/- 8 mm
- 1.800≤D<3.000 +/- 10 mm
- 3.000≤D +/- 12 mm

c) Desviació de rectitud a l'exterior del tub

- 0,3% de la llargària interior

d) Ortogonalitat dels extrems

- | | | |
|-----------------|------------------|--------------|
| ▪ D = 1.200 mm | Diàmetre = 6 mm | Paret = 3 mm |
| ▪ 1.200<D<1.800 | Diàmetre = 8 mm | Paret = 4 mm |
| ▪ 1.800≤D<3.000 | Diàmetre = 9 mm | Paret = 5 mm |
| ▪ 3.000≤D | Diàmetre = 10 mm | Paret = 6 mm |

2.15. CANONADA DE PVC PER A BAIXANTS DE PLUVIALS

Compliran la Norma UNE-EN 12200. El fabricant disposarà d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la Norma EN ISO 9001:2008. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EG45011 o EG45012 segons correspongui.

2.16. CANONADA DE PVC PER A DRENATGE

Serà del tipus P.V.C-U corrugat i paret interior llisa amb ranures a 220°. El fabricant disposarà d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la Norma EN ISO 9001:2008. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN 45011 o EN 45012 segons correspongui.

2.17. CANONADA DE PVC PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

Pot ser canonada llisa segons UNE-EN 1401 o de paret estructurada segons UNE-EN 13476. El tipus d'estructura tubular serà definit pel projectista i en cas de manca de definició en el projecte, el definirà el director de l'obra.

El fabricant disposarà d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la Norma EN ISO 9001:2008. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN 45011 o EN 45012 segons correspongui.

2.18. CANONADA DE POLIETILÈ PER A SANEJAMENT

La canonada serà de doble paret, paret llisa interior i paret corrugada exterior. La normativa de referència serà la norma UNE-EN 13476. La rigidesa circumferencial s'aconseguirà mitjançant paret nervada tipus B i no serà inferior a 8 kN/m², tot i que en cada cas s'haurà de comprovar la seva resistència en funció de la tipologia del terreny i de la profunditat de la rasa. Les juntes seran elàstiques mitjançant embocadura integrada executada durant el procés d'extrusió del tub, o mitjançant maniguet soldat en fàbrica.

2.19. JUNTES D'ESTANQUEÏTAT DE PVC

Les cintes flexibles per a juntes d'estanqueïtat de clorur de polivinil compliran les següents especificacions següents:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| ▪ Duresa Shore A | 62-75 |
| ▪ Resistència a tracció | > 100 kg/cm ² |
| ▪ Allargament en trencament | > 250% |
| ▪ Pressió hidrostàtica a suportar | > 1,5 atmosferes |
| ▪ Moviment de la junta | ≥ 2 cm |

(llevat d'una altra condició fixada pel projectista)

El fabricant haurà de disposar d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la norma EN ISO 9001:2008. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN 45011 o EN 45012 segons correspongui. Atès que va a estar en contacte amb aigua (cas de dipòsits) haurà de complir allò disposat en el Reial decret 140/2003 de 7 de febrer.

El fabricant haurà de facilitar la documentació exigida en l'Annex IX del citat decret, en el que figurarà el núm. de registre sanitari de l'empresa i el número de registre sanitari del producte, o la seva autorització per a ús en contacte amb aigua per a consum humà.

3. EXECUCIÓ

3.1. REPLANTEJOS

A partir de la Comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replantejament necessaris per a l'execució de les mateixes seran realitzats a compte i risc del Contractista.

El Director comprovarà els replantejos executats pel Contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors dels replantejos realitzats pel Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El Contractista haurà de disposar al seu cost tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replantejos al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellades. Tots els mitjans materials i de personal citat tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases del replanteig, d'acord amb les característiques de l'obra. El Director de les obres definirà el grau d'exactitud necessari per efectuar els replantejos.

En les comprovacions del replanteig que efectui la Direcció, el Contractista, a cost seu, prestarà l'assistència i ajuda que el Director requereixi, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin

o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspèn timerà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà a cost seu els accessos, camis, escales, passarel·les i bastides necessaris per a la realització de tots els replantejos, tant els efectuats per ell com per la Direcció d'Obra.

El Contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, ha reposar a cost seu, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament, haguessin estat moguts o eliminats. Els treballs de reposició es comunicaran a la Direcció d'Obra per a la seva comprovació.

3.2. ACCÉS A LES OBRES

Llevat de prescripció específica en algun document contractual, seran per compte i risc del Contractista, la construcció i manteniment de totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per a transport, com ara carreteres, camins, senders, passarel·les, plans inclinats, muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, o lliurades per a usos posteriors a compte del Contractista.

El Contractista haurà d'obtenir de l'Autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions.

ATLL es reserva el dret que determinades carreteres, camins, senders, rampes i altres vies de comunicació construïdes per compte del Contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament pel seu compte o per altres contractistes per a la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixements i tractaments del terreny, sondejos, injeccions, ancoratges, fonamentacions indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecanismes elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

ATLL es reserva el dret que aquelles carreteres, camins, senders i infraestructures d'obra civil d'instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per a altres fins que ATLL estimi convenient, siguin lliurades pel Contractista al terme de la seva utilització per aquest, sense que per això hagi de percebre cap abonament.

- En qualsevol obra, s'haurà de minimitzar l'obertura de camins i l'impacte ambiental causat per aquests:
- El moviment de terres haurà de ser el mínim imprescindible i s'haurà de realitzar segons es descriu a l'apartat 3.8.1.
- La maquinària utilitzada haurà de portar insonoritzadors.
- Es prendran mesures preventives contra incendis d'acord a la reglamentació vigent.
- Un cop acabades les obres, s'hauran de restaurar totes les zones afectades tornant a l'estat anterior.

En tot moment es seguiran les directrius que estableixi el Director Facultatiu o el Director Ambiental de les obres en cas de que aquestes estiguin subjectes a DIA.

3.3. ACCÉS ALS FRONTS DE TREBALL

El present article es refereix a aquelles obres auxiliars i instal·lacions que, a més de les indicades a l'article 3.4. d'aquest Plec, calguin per a l'accés del personal i per al transport de materials i maquinària

als fronts de treball, ja sigui amb caràcter provisional o permanent, durant el termini d'execució de les obres.

Aquests accessos als fronts de treball seran gestionats, projectats, construïts, conservats, mantinguts i operats, així com demolits, desmuntats, retirats, o lliurats per a usos posteriors a compte del Contractista.

La Direcció es reserva el dret per si mateixa i per a les persones autoritzades pel Director, d'utilitzar tots els accessos als fronts de treball construïts pel Contractista ja sigui per complir les funcions a aquella encomanades, com per permetre el pas de persones i materials necessaris per al desenvolupament dels treballs.

El Director podrà exigir la millora dels accessos als fronts de treball o l'execució d'altres nous, si així ho estima necessari, per poder realitzar degudament la inspecció de les obres.

Totes les despeses de Projecte, execució, conservació i retirada dels accessos als fronts, seran de compte del Contractista no sent, per tant, d'abonament directe.

3.4. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació, explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

El seu cost és de compte del Contractista, pel que no serà objecte d'abonament el mateix, excepte en el cas que figurin en el Projecte com unitats d'abonament independent.

Es consideren instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines i laboratoris de la Direcció.
- b) Instal·lacions de transport, transformació i distribució d'energia elèctrica i d'enllumenat.
- c) Instal·lacions de subministrament d'aigua potable i industrial.
- d) Instal·lacions per a serveis del personal.
- e) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- f) Instal·lacions de tractament o reciclatge de residus
- g) Zones destinades a l'abassegament de materials.
- h) Oficines, laboratoris, magatzems, tallers i parcs del Contractista.
- i) Qualsevol altra instal·lació que el Contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Durant la vigència del contracte, seran per compte del Contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra.

3.5. MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i usar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per a l'execució de les obres, la relació del quals ha de figurar entre les dades necessàries per confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb antelació suficient al començament del treball corresponent, perquè puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra mentre es trobin en execució les unitats que ha d'utilitzar-se i no es podrà retirar sense el consentiment del Director. Els equips o elements dels mateixos avariats o inutilitzats hauran de ser reemplaçats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que hagin d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin els idonis al fi proposat i al compliment del Programa de Treballs, hauran de ser substituïts o incrementats en número per altres que ho siguin.

Totes les despeses que s'originin pel compliment del present article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonats separatament, llevat que hi hagi una indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.6. GARANTIA DE QUALITAT

Quan ho estipulin les clàusules del contracte, el Contractista haurà de presentar un Pla de Control de Qualitat, en el que figuraran els assaigs que realitzarà al seu càrrec per verificar el compliment de les condicions del present Plec.

Aquests assaigs els executarà un laboratori homologat que ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra.

Com a mínim, llevat d'especificació diferent en el Plec de Clàusules Econòmic Administratives, els assaigs a efectuar seran els següents:

A. Terres:

A1. Materials:

Per als materials a utilitzar en reblerts i terraplens, procedents de l'excavació o de préstecs:

Terraplens

Per cada 5.000 m³, fracció, o canvi de material:

- 1 Assaig Proctor Normal
- 1 Anàlisi granulomètrica
- 1 Assaig Límits de Atterberg

Per cada 10.000 m³, fracció, o canvi de material:

- 1 Assaig CBR
- 1 Anàlisi de contingut de matèria orgànica

Reblert de rases en zona de recobriment (EN-805:2000)

Per cada 5.000 m³, fracció, o canvi de material:

- 1 Assaig Proctor Normal, o 1 Assaig de densitat relativa
- 1 Anàlisi granulomètrica
- 1 Equivalent de sorra

Llits de granulats

Per cada 2.500 m³, o fracció:

- 1 Assaig Granulomètric

A2. Execució:

Terraplens

Per cada 1000 m² o fracció, i tongada

- 2 Densitats in situ
- 2 Determinacions d'humitat.

Reblerts de rasa en zona de recobriment (EN-805:2000)

- 1 Densitat "in situ" i 1 determinació d'humitat en el cas de sorra
- 1 Determinació de la densitat relativa (ASTM D-4254) en el cas de graveta, cada 500 ml a la zona de suport.
- 1 Densitat "in situ" i 1 determinacions d'humitat en el cas de sorra
- 1 Determinació de densitat relativa (ASTM D-4254) en el cas de graveta, cada 500 ml a la resta de zona de recobriment (EN-805:2000) i en cada tongada.

Reblert de rases en zona de reblert principal (EN-805:2000)

- En el cas de reblerts sota camins o zones pavimentades 1 densitat in situ i 1 humitat per cada 100 ml i tongada.

B. Formigons:

B1. Assaigs dels components del formigó:

S'atendrà a l'especificat a l'article 81 de la EHE.

Quan es tracti de la construcció de dipòsits de formigó armat es farà un assaig complet dels components del formigó, i cada vegada que durant el transcurs de les obres es canviï algun component, aquest serà assajat.

B2. Assaigs característics del formigó:

S'atendrà a l'especificat a l'article 87 de la EHE.

En el cas de dipòsits de formigó armat, murs pantalla o volum superior a 3.000 m³, aquests assaigs són preceptius i s'executaran d'idèntica forma a com es col·locarà el formigó durant l'execució del dipòsit. Abans de procedir a l'inici d'aquests assaigs es comprovaran les bàscules de ciment, granulats i aigua així com el dosificador d'additius.

A més d'aquests assaigs es realitzaran els assaigs de control de la profunditat de penetració de l'aigua, per al cas de dipòsits.

B3. Assaigs de control del formigó:

El control es realitzarà segons la modalitat 3 (control estadístic del formigó) d'acord amb l'article 88.1 de l'EHE.

Els límits màxims per a l'establiment dels lots de control seran els assenyalats en la taula 88.4.a de l'EHE.

Per estimar la resistència característica s'atendrà a l'indicat a l'article 88.4 de l'EHE.

B4. Assaigs de consistència del formigó:

Excepte en obres d'escassa importància, el control de consistència es farà a cada camió que arriba a obra.

C. Acers per a formigó armat o pretensat:

Només s'admetran acers que posseeixin un distintiu reconegut o un CC-EHE i es complirà l'especificat a l'article 31.5.1. de la EHE.

A més es farà un control a nivell normal d'acord amb l'article 90.3.1. de la EHE.

Per al control de dispositius d'ancoratge i enllaç en armadures posttesades es complirà amb l'article 91 de la EHE, per al control de beines i accessoris amb el 92, per al d'equips de tesat amb el 93 i per al control dels productes d'injecció amb el 94.

D. Acers per a estructures:

S'exigirà la ISO 2001 i el segell de qualitat.

E. Canonades:

Els assaigs a efectuar en canonades s'inclouen en el articulat d'aquest plec relatiu a les mateixes.

F. Plaques alleugerides:

Es farà un control al 100% dels recobriments dels filferros. Es rebutjaran les plaques que no compleixin les especificacions; una vegada aprovada la placa i abans de la seva col·locació es pintaran els extrems vistos dels filferros amb pintura epoxi.

A la primera placa que arribi a obra se li realitzarà un examen geomètric complet. Si compleix les especificacions l'examen es repetirà cada 20 plaques; quan una no compleixi es rebutjarà i la resta es provarà una a una. Si examinades deu plaques seguides totes compleixen, es tornarà al control inicial. Qualsevol placa que a simple vista resulti sospitosa de no complir les especificacions serà sotmesa a assaig independentment del control general.

3.7. NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

Definició:

Consisteix en talar, extreure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques d'arbres, arbustos, plantes, malesa, brossa, fustes caigudes, runa, escombraries o qualsevol altre material indesitjable. En el cas de la pista del ramal a Castellet 2 a més d'extreure i retirar el material indesitjable s'aplanarà el terreny per a que sigui possible que una màquina de cadenes pugui transitar i realitzar les operacions d'obertura de rasa i rebliment de la mateixa i per a facilitar les operacions d'estesa de tubs.

Execució de les obres:

Les operacions s'executaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions existents i al medi ambient. La Direcció d'Obra, designarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

Els treballs es realitzaran de manera que no produeixin molèsties als ocupants de les zones pròximes a l'obra. En general, s'haurà de prendre les mesures necessàries per minimitzar els impactes sobre la flora i la fauna dels voltants.

Preferentment, les restes vegetals es valoritzaran.

Tots els subproductes no susceptibles d'aprofitament, seran retirats a abocador amb caràcter immediat. Els restants materials podran ser utilitzats pel Contractista, prèvia acceptació per la Direcció d'Obra de la forma i en els llocs que aquell proposi.

Prèviament a l'inici dels treballs, el Contractista haurà de tramitar i obtenir el permís de tala i de l'autorització per a la realització d'activitats amb risc d'incendi forestal.

El tractament dels residus s'ha d'ajustar a la normativa vigent de gestió de residus.

3.8. EXCAVACIONS

3.8.1. EXCAVACIÓ DE TERRA VEGETAL

Consisteix en l'excavació i posterior reposició, de la capa o mantell de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació
- Càrrega i transport a lloc d'aplec
- Descàrrega i aplec en lloc autoritzat pel Director d'Obra
- Càrrega i transport a la zona de les obres
- Col·locació de la terra vegetal en la seva posició original
- Despedregat i subsolat dels terrenys de conreu
- Càrrega, transport a qualsevol distància i lliurament dels productes sobrants, si n'hi ha, a un gestor de residus

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el qual figurin les zones que se'n va a extreure la terra vegetal i els llocs escollits per a l'aplec. Una vegada aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

A l'excavar la terra vegetal es posarà cura en no convertir-la en fang, per a la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera.

L'aplec de terra vegetal es realitzarà en caballons per a la seva posterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runa, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçària dels caballons serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida (en forma de crater). Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió.

Un cop acabada aquesta unitat d'obra, el Contractista ha de presentar un acta per cada finca on els diferents propietaris expressin l'acord amb la restitució efectuada.

3.8.2. EXCAVACIÓ A CEL OBERT

Definició:

Comprèn el conjunt d'operacions per excavar i anivellar les zones d'emplaçament d'obres de fàbrica, dipòsits, estacions de bombament i assentament de camins, fins a la cota d'explanació general, així com l'excavació prèvia en desmunt amb talussos (pretall) fins a la plataforma de treball definida en els plànols del Projecte. Les esmentades operacions inclouen l'excavació, extracció, càrrega i transport a abocador o a lloc d'aplec dels productes resultants de l'excavació, així com la refinació i anivellament dels talussos i fons. També inclou la gestió de residus que s'haurà d'ajustar a la normativa vigent.

Classificació:

El material a excavar les excavacions a cel obert es classifiquen en:

- Excavació en terreny solt
- Excavació en terreny de trànsit o roca

S'entén per terreny solt el que pot ser excavat amb mitjans mecànics convencionals de potència mitjana, (fins a 145 HP de potència).

L'excavació dels terrenys de trànsit o de roca exigirà la utilització de mitjans potents d'escarificació, tipus D-8, retroexcavadores de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

El Contractista haurà de sotmetre a l'aprovació del Director d'Obra el pla d'execució de les excavacions. Aquest pla haurà d'indicar la maquinària i els mitjans auxiliars previstos per a l'execució, així com les fases i procediments constructius (possible escarificat previ, tall previ, pla de voladures, mesures de protecció enfront de les possibles projeccions, control de vibracions en el terreny i de l'ona aèria, etc.).

Una vegada acabades les operacions de desbrossament del terreny, s'iniciaran les obres d'excavació ajustant-se a les alineacions, pendents i dimensions segons plànols i/o replantejament o al que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista notificarà a la Direcció d'Obra amb l'antelació suficient, el començament de qualsevol excavació per poder realitzar les comprovacions geomètriques necessàries sobre el terreny.

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per no disminuir la resistència del terreny no excavat. En especial, s'adoptaran les mesures necessàries per evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talussos en roca a causa d'excavacions inadequades, esllavissades ocasionades pel descalçat del peu de l'excavació, erosions locals i tolls d'aigua deguts a un drenatge defectuós de les obres, etc.

Durant les diverses etapes de la realització de l'explanació de les obres, aquestes es mantindran en perfectes condicions de drenatge.

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació podran ser utilitzats, si compleixen les condicions requerides en aquest Plec, en la formació de terraplens i reblerts així com en els altres usos fixats en els plànols.

Els talussos dels desmunts seran els especificats en els plànols del Projecte o els que en el seu cas imposi la Direcció d'Obra. Els talussos hauran de formar-se començant l'excavació des del cap del mateix amb la seva posició final corresponent, de tal manera que durant tot el procés, es mantingui el talús de projecte o l'indicat per la Direcció d'Obra, sense haver de procedir a posteriors treballs per donar-li la seva inclinació definitiva.

Si durant l'execució sorgís una anomalia en el terreny respecte d'allò previst en el projecte, el Contractista paraitzarà els treballs i sol·licitarà de la Direcció d'Obra les oportunes instruccions, sent mentrestant de la seva responsabilitat les mesures a adoptar tant per evitar danys a tercers, com per garantir la seguretat dels operaris.

Els excessos en les excavacions respecte de l'estipulat en plànols o ordenat per la Direcció d'Obra no seran d'abonament. A més tot excés d'excavació en les soleres s'haurà d'omplir amb formigó pobre, llevat d'autorització expressa per part de la Direcció per a una altra forma de fer-ho, no sent d'abonament el reblert.

En el cas que els talussos presentin desperfectes el Contractista eliminarà els materials despresos o moguts i realitzarà urgentment les reparacions necessàries. Si els esmentats desperfectes són imputables a execució inadequada o a incompliment de les instruccions de la Direcció d'Obra, el Contractista serà responsable dels danys ocasionats.

Si fora precisa la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la proposta de programa cal especificar , com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades del tall previ i disposició de les mateixes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues a l'interior de les barrinades
- Esquema de detonació de les voladures
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Així mateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de voladura, de manera que els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per a les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra, no siguin sobrepassats.

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació d'obtenir els permisos adequats i d'adoptar les mesures de seguretat necessàries per evitar danys a la resta de l'obra o a tercers.

Es portarà un registre complet de cada voladura. El gràfic del sismògraf es presentarà immediatament després de cada voladura a la Direcció d'Obra, per si cal corregir l'esquema de voladures.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fes aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou Programa de voladures, encara que aquest no sigui objecte d'abonament.

Refinació de l'excavació i toleràncies:

Les excavacions a cel obert per ubicació d'estructures, siguin de dipòsits, estacions de bombament, o obres de fàbrica es realitzaran en dues fases. En una primera fase l'excavació quedarà situada 0.25 m per damunt del fons teòric. En una segona fase es realitzarà l'excavació a cota definitiva i el repàs de la mateixa, col·locant-se en el mínim termini necessari la capa de neteja, o el llit granular en el seu cas, quedant prohibida la circulació de vehicles sobre el fons de l'excavació durant l'execució i una vegada finalitzades aquestes operacions.

3.8.3. EXCAVACIÓ EN RASA

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per obrir les rases per a la instal·lació de canonades i/o canalitzacions, massissos d'ancoratge i arquetes. Comprenen les següents operacions:

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

- Excavació, incloent tots els sistemes i mitjans necessaris per a la mateixa: tall previ, voladures, etc.
- Remoció, extracció i dipòsit dels productes resultants de l'excavació que serveixin per al reblert posterior a les proximitats de l'obra, ja sigui a peu de rasa o en un altre indret.
- Possibles estrebades i apuntaments
- Repàs de talussos i soleres de les excavacions
- Estintolament i subjecció provisional dels serveis que apareguin a l'excavació
- Esgotament d'aigua i reduccions del nivell freàtic necessaris

Les excavacions en rasa per a canonades compliran les següents condicions geomètriques llevat de canvi en el projecte. L'amplada en el fons de la rasa serà de 0,60 m per a diàmetres exteriors de canonada iguals o menors que 200 mm. Per a diàmetres exteriors més grans que 200 mm serà de 0,60 m + D ext. Els talussos de les rases seran els de projecte.

Segons el material a excavar les excavacions en rasa es classifiquen en:

- Excavació en terreny solt
- Excavació en terreny de trànsit o en roca

S'entén per terreny solt els materials fàcilment excavables per qualsevol procediment, amb mitjans convencionals de potència mitjana (fins a 145 HP de potència).

S'hauran d'estrebar aquelles excavacions en que sorgeixen variacions en el terreny no previstes en projecte, i que l'estabilitat per raó d'espai o altres causes no pugui garantir-se amb un canvi en el talús de l'excavació.

Als terrenys de trànsit o en roca serà precisa la utilització de retroexcavadores de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

El Contractista haurà de sotmetre a l'aprovació del Director d'Obra el pla d'execució de les excavacions en rasa. Aquest pla haurà d'indicar la maquinària i els mitjans auxiliars previstos per a l'execució de les rases, així com les fases i procediments constructius.

Si fora precisa la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents estudis, per a la seva aprovació.

En la proposta de programa cal especificar, com a mínim,:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre dels barrinades del tall previ i disposició de les mateixes en el seu cas
- Diàmetre dels barrinades i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues a l'interior de les barrinades
- Esquema de detonació de les voladures
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Així mateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de voladura, de manera que els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per a les vibracions en estructures i edificis pròxims a la pròpia obra, no siguin sobrepassats.

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació d'obtenir els permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar danys a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fes aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou Programa de Voladures, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Efectuat el replantejament de les rases l'excavació continuarà fins a arribar a la profunditat assenyalada en els plànols, i de manera que s'obtingui un fons de rasa uniforme. La Direcció d'Obra podrà modificar la rasant del fons de la rasa si, en vista de les condicions del terreny, ho considera necessari a fi d'assegurar un suport o assentament satisfactori de les canonades. Aquesta sobreexcavació respecte als plànols del projecte s'abonarà als mateixos preus existents per a l'excavació projectada. Quan les canonades hagin d'instal·lar-se en terraplè, es farà un reblert previ amb el material i la seva compactació indicat per la Direcció d'Obra. Aquest reblert s'executarà fins a un nivell d'almenys 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub i posteriorment s'excavarà la rasa on s'ubicarà la canonada.

Quan aparegui aigua en les rases que s'estan excavant s'utilitzaran els mitjans i instal·lacions necessàries per esgotar-la.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzats. Igualment es refinaran els talussos per garantir que no existeixin despreniments durant els treballs de muntatge.

En el cas que la regularització del fons de l'excavació impliqui la necessitat de realitzar una sobreexcavació, aquesta s'haurà d'omplir amb el material que indiqui la Direcció d'Obra fins a la cota indicada en el projecte. Qualsevol excés en les excavacions que s'efectués per sota dels nivells ordenats o que sobrepassés l'amplada de la rasa sobre el perfil de projecte haurà de ser omplert i compactat amb el material apropiat. Tant l'excés d'excavació com el reblert que comporta no seran objecte d'abonament.

El material excavat susceptible de posterior utilització no serà retirat de la zona de les obres sense permís del Director d'Obra col·locant-se a una banda de la rasa, o en el cas de caldre una selecció posterior en zones d'aplec de manera que produeixin el mínim de pertorbació al trànsit de personal i vehicles.

En zones urbanes no es permetrà una llargària de rasa oberta superior a 150 metres o aquella que permeti la instal·lació de canonada en un sol dia (la que sigui més gran de les dues). Les rases en aquest cas hauran de quedar reblertes i compactades al final de la jornada de treball, o s'hauran de senyalitzar i protegir amb barreres de formigó (tipus New Jersey) o s'hauran de cobrir amb planxes d'acer degudament reforçades i capaces de resistir el trànsit de vehicles.

La tolerància en la rasant de l'excavació serà com a màxim de vint-i-cinc mil·límetres (25 mm).

La utilització de màquines rasadores per a l'execució de rases, en el cas que no estigui previst en el Projecte, estarà subjecte a l'autorització del Director de l'Obra. En cap cas, s'autoritzarà la seva utilització en zones urbanes o en zones on hi hagi presència significativa de serveis subterranis.

3.8.4. ESGOTAMENTS

En aquelles zones que les excavacions en rasa se situïn per sota del nivell freàtic, es disposaran els mitjans necessaris per esgotar l'aigua i realitzar el muntatge de les canonades en sec.

El Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el sistema d'esgotament, que segons la naturalesa del terreny podrà consistir en algun dels indicats a continuació:

- Esgotament mitjançant sistema de llances de succió (well-points) situats exteriorment a l'excavació, amb rebaix continuat del nivell a cota inferior de la rasant de la rasa.
- Esgotament mitjançant pous i bombes d'esgotament, amb rebaix continuat del nivell a cota inferior de la rasant de la rasa.

3.8.5. APUNTALAMENTS I ESTREBADES

Sempre que no sigui possible excavar les parets de les rases amb el talús necessari per a mantenir-se estables les rases s'hauran d'estrebar. El projecte permet únicament l'estrebada 100% cuatllada, no s'admetran estrebades lleugeres ni semicuatllades (NTE ADZ) i únicament s'admetrà l'estrebada amb panells i estampadors metàl·lics o palplanxes.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Investigació del terreny mitjançant cales per a determinar la presència de serveis
- Col·locació de l'apuntament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntament i l'estrebat quan o autoritzi la DO.

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica el projecte o, en el seu defecte, els que determini la DO.

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres. Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments. En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DO.

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses. Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm. Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal i en acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.

En el cas de les superfícies dels nixols per a la soldadura de les juntes dels tubs d'acer es faran servir planxes en forma de calaix que protegeixi del tot al soldador en cas de desprendiment.

Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DO.

Serà normativa d'obligat compliment el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

* Orden de 29 de diciembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADZ/1976 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjias y pozos.

3.9. REBLERTS

3.9.1. REBLERTS COMPACTATS DARRERA D'OBRA DE FÀBRICA

Aquesta unitat consisteix a l'extensió i compactació de sòls adequats o seleccionats, al voltant de les obres de fàbrica o en el seu darrera, amb unes dimensions o condicionats de resistència que no permetin la utilització dels mateixos equips de maquinària que s'utilitzen per l'execució de terraplens.

Execució de les obres en general:

Quan el reblert hagi d'assentar-se sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficials o subterrànies es desviaran les primeres i es captaran i es conduiran les segones fora de l'àrea on es vagi a construir el reblert abans de començar l'execució.

Si el reblert hagués de construir-se sobre terreny inestable, torba o argila tova, s'assegurarà l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació.

Durant l'execució de les obres, la superfície de les tongades haurà de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de l'aigua sense perill d'erosió.

Una vegada estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació, si cal. El contingut òptim d'humitat es determinarà en obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà a la compactació mecànica de la tongada.

Les zones que, per la seva forma, poguessin retenir aigua en les seves superfícies, es corregiran immediatament pel Contractista.

Els graus de compactació a obtenir es determinaran segons la ubicació del reblert localitzat. En el cas d'arquetes serà l'exigut als reblerts de rasa, i en el cas de reblerts darrera de dipòsits d'aigua la compactació no serà inferior al 95% d'assaig Proctor Normal. Els mitjans proposats per a la compactació han d'estar aprovats per la Direcció d'Obra.

3.9.2. REBLERTS COMPACTATS EN RASES PER A CANONADES

3.9.2.1. DEFINICIONS

Prenem les definicions d'EN-805:2000 per a les diferents zones de reblert d'una rasa per a allotjament de canonades.

Llit de suport: Zona de reblert entre el fons de la rasa i la generatriu inferior del tub. El llit de suport tindrà un gruix de 15 cm per a canonades de diàmetre exterior menor de 600 mm i de 20 cm per a les de diàmetre més gran de 600 mm.

Seient: Llit situat immediatament sobre la capa anterior, fins a una altura en què una línia paral·lela al fons de l'excavació talla al tub segons un angle central de 90° o 120°.

Suport: El conjunt de les dues capes anteriors. Pot ser de formigó en el cas de canonada de formigó armat.

Recobriments: Zona del reblert que envolta al tub fins a una alçària de 15 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El recobriments és el conjunt del suport, reblert lateral i reblert inicial.

Reblert inicial: Zona de reblert de 15 cm de gruix per sobre de la generatriu superior del tub.

Reblert lateral: Definit per diferència entre el recobriments i la suma del suport i el reblert inicial.

Reblert principal: Zona de rasa situada des de la part superior del reblert inicial (15 cm per damunt de la generatriu superior del tub) i el nivell del terreny. El reblert principal per tant comprèn la terra vegetal o la base de la calçada segons el cas.

3.9.2.2. ÚS DELS MATERIALS

Per als tubs de formigó armat s'utilitzaran els materials A, B, C, D i E en tota la zona de recobriments, excepte si el suport és de formigó, en que s'utilitzaran en tota la zona de recobriments menys en el suport.

Si el tub és d'acer recobert amb polietilè o polipropilè s'utilitzaran els tipus C, D i E en tota la zona de recobriments.

Si es tracta de canonades de fosa o polietilè s'utilitzarà en tota la zona de recobriments el material C (sorra).

3.9.2.3. GENERALITATS

El material de reblert no s'ha de descarregar directament sobre els tubs. S'haurà de col·locar i distribuir en capes uniformes, de tal manera que quan quedin compactades, el seu gruix no serà superior als 20 cm i ha de proporcionar al tub tant un bon llit de suport com un adequat suport lateral, d'acord amb els càlculs de projecte.

S'ajustarà la humitat del material de reblert per tal d'aconseguir la compactació requerida. Si el material es troba per sota del contingut òptim d'humitat s'agregarà aigua; en cas contrari caldrà assecar.

Cap reblert es col·locarà fins que l'aigua (en el seu cas) hagi estat eliminada totalment de l'excavació.

Una vegada compactat el llit de suport caldrà realitzar un ajust final de nivells utilitzant una corda, de manera que cada secció de tub una vegada dipositat, estigui en contacte amb el llit de suport al llarg de tota la generatriu inferior.

El reblert de la zona de tub s'efectuarà de manera que en cap cas el recobriments pugui quedar afectat.

3.9.2.4. COMPACTACIÓ DEL MATERIAL

Les proves de compactació estaran d'acord amb la norma NLT-107/72 (Proctor Normal), per als materials tipus A, B, C i I. Per als materials tipus D i E la ASTM D 4254 (densitat relativa). Els percentatges de densitat màxima o densitat relativa seran els següents:

El 95% del Proctor Normal per als materials A, B i C. El 75% de la densitat relativa per als materials D i E. En el cas de canonades de formigó armat amb camisa de xapa d'acer, la zona de recobriments que no correspongui al llit de suport podrà compactar-se al 85% del PN o al 65% de densitat relativa segons sigui el cas.

Per als materials tipus I, el projectista definirà el grau de compactació en el Projecte en funció de les càrregues a les hagi d'estar sotmès el reblert. Si es tracta com és usual de camps de conreu, serà suficient el 85% del PN.

En qualsevol cas, els equips de compactació utilitzat seran prou lleugers per no fer malbé el tub. Els materials granulars al voltant de les canonades en el recobriments es piconaràn amb barra de cara a aconseguir la densitat relativa requerida.

El reblert principal es compactarà al 100% PN sota camins i vies pavimentades i al 90% en camps de conreu. En el primer cas s'estendran les successives capes en gruixos de no més de 20 cm.

Cal tenir en compte que les càrregues actuant sobre els tubs quan s'efectuen els càlculs de projecte, corresponen a una rasa de característiques geomètriques determinades i a uns reblerts també definits. Si qualsevol de les dues dades canviés serà necessari recalcular la canonada.

La unitat inclou el manteniment dels estintolaments i subjeccions provisionals iniciats amb l'excavació així com els esgotaments necessaris fins que la rasa quedi totalment reblerta.

3.10. TERRAPLENS, PEDRAPLENES I LLITS GRANULARS

3.10.1. TERRAPLENS

Es regiran per allò disposat a l'article 330 del PG3.

3.10.2. PEDRAPLENES

Es regiran per allò disposat a l'article 331 del PG3.

3.10.3. LLITS GRANULARS

Es defineix com a llit granular el material constituït per un conjunt d'àrids de granulometria discontinua que se situa sota de les soleres de dipòsit per permetre l'adequada evacuació de les possibles filtracions a la xarxa de subdrenatge. El seu fus granulomètric serà el M4 definit a l'article 502.2.1. del PG3.

Execució de l'obra:

L'extensió del llit granular no s'iniciarà fins que s'hagi refinat el fons de l'excavació, amb els pendents fixats en el plànols que condueixin les aigües a la xarxa de subdrenatge. L'àrid s'estendrà en tongades de gruix uniforme, d'entre deu centímetres (10 cm) i vint centímetres (20 cm).

Després d'estesa la tongada, es compactarà, fins a aconseguir que l'àrid quedi perfectament travat, sense que es produeixin corriments, ondulacions o desplaçaments per davant del compactador.

Una vegada estès i compactat el material, queda prohibit el pas de vehicles sobre la superfície acabada.

3.11. ENCOFRATS, CINDRIS I APUNTALAMENTS

3.11.1. ENCOFRATS

Es defineix com a encofrat l'element destinat al modelatge "in situ" de formigons. Pot ser recuperable o perdut, entenent-se per això últim el que queda embegut dins del formigó.

Execució d'obra:

Les cindris i encofrats, així com les unions dels seus diferents elements tindran una resistència i rigidesa suficient per resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les càrregues, i/o accions de qualsevol naturalesa que puguin produir-se sobre ells com a conseqüència del procés de formigonat i especialment, les degudes a la compactació de la massa.

Els límits màxims dels moviments dels encofrats seran de cinc mil·límetres (5 mm) per als moviments locals i la mil·lèsima de la llum per al conjunt.

Quan la llum d'un element sobrepassi els sis metres, es disposarà l'encofrat de manera que, una vegada desencofrada i carregada la peça, aquesta presenti una lleugera contrafletxa (de l'ordre del mil·lèsim de la llum), per aconseguir un aspecte agradable.

Els encofrats seran prou estancs per impedir pèrdues apreciables de beurada, tenint en compte la manera de compactació prevista.

Les superfícies interiors dels encofrats estaran netes en el moment del formigonat.

Els encofrats de fusta s'humitejaran per evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó.

El Contractista adoptarà les mesures necessàries perquè les arestes vives del formigó resultin ben acabades; col·locant, si cal, angulars metàl·lics en les arestes exteriors de l'encofrat, o utilitzant un altre procediment similar en la seva eficàcia. La Direcció d'Obra podrà autoritzar, no obstant això la utilització de llistons bisellats "berenjenos" per a aplanar les esmentades arestes. No es toleraran imperfeccions majors de cinc mil·límetres (5 mm) en les línies de les arestes.

Quan s'encofrin elements de gran alçaria i petit gruix a formigonar d'una vegada, s'hauran de preveure en les parets laterals dels encofrats finestres de control, de suficient dimensió per permetre des d'elles la compactació del formigó. Aquestes obertures es disposaran a una distància vertical i horitzontal no més gran d'un metre (1 m) i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

Els elements a utilitzar en els encofrats per tal de mantenir-los rígids en la seva posició durant el procés de formigonat seran de dues classes. La primera classe correspon a dipòsits d'aigua o estructures que hagin de quedar sota la capa freàtica, seran barres d'acer tipus "Diwidag" o similars que quedaran embegudes en el formigó amb els seus extrems a una distància del parament no més gran de 25 mm. Posteriorment a la retirada de l'encofrat s'hauran d'omplir els buits que queden amb un morter adherent sense retracció.

La segona classe correspon a la resta d'estructures, en aquest cas els elements rigiditzadors podran ser com els de la primera classe, o bé elements metàl·lics de filferros o platines, però protegits per un element de plàstic ("macarró") de tal manera que després del formigonat l'element metàl·lic es pugui retirar completament. Els extrems del forat que queda en la massa de formigó s'omplen posteriorment amb un morter adherent.

En cap cas es permetrà la utilització d'elements de fusta.

Per tal de facilitar la retirada de les peces que constitueixen els encofrats s'haurà de fer ús de desencofrants, que cal aplicar-los amb la suficient antelació de manera que no escorri quan l'encofrat se situï en posició, i pugui afectar a la neteja de l'armadura. A títol d'orientació s'assenyala que podran col·locar-se com desencofrants els vernissos antiadherents compostos de silicones, o preparats a base d'olis solubles en aigua o greix diluït, evitant l'ús de gas-oli, greix corrent, o qualsevol altre producte anàleg.

Desencofrat i desapuntament:

Tant els diferents elements que constitueixen l'encofrat (costers, fons, etc.) com els apuntaments i cindris, es retiraran sense produir sacsejades ni xocs a l'estructura, recomanant-se, quan els elements

siguin de certa importància, l'ús de falques, caixes de sorra, gats o altres dispositius anàlegs per aconseguir un descens uniforme dels suports.

Les operacions anteriors no es realitzaran fins que el formigó tingui la resistència necessària per suportar amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als quals estarà sotmès durant i després del desencofrat o desapuntament. Es recomana que la seguretat no resulti en cap moment inferior a la prevista per a l'obra en servei.

Quan es tracti d'obres d'importància i no es posseeixi experiència de casos anàlegs o quan els perjudicis que poguessin derivar-se d'una fissuració prematura fossin grans, es realitzaran assaigs d'informació (vegeu article 89 de la Instrucció EHE) per conèixer la resistència real del formigó i poder fixar convenientment el moment del desencofrat o desapuntament.

En el cas de murs per a dipòsits d'aigua no es desencofrarà abans que hagin transcorregut 48 hores des de la posada en obra del formigó.

Es posarà especial atenció a retirar, tot element d'encofrat que pugui impedir el joc de les juntes de retracció o dilatació, així com de les articulacions, si n'hi ha.

A títol orientatiu poden utilitzar-se els terminis de desencofrat o desapuntament donats per la fórmula expressada en la Instrucció EHE. La fórmula és només aplicable a formigons fabricats amb ciment Portland i suposant que el seu enduriment s'hagi dut a terme en condicions ordinàries.

En l'operació de desencofrat és norma de bona pràctica mantenir els fons de bigues i elements anàlegs, durant dotze hores, desenganxats del formigó i a uns dos o tres centímetres (2-3 cm) del mateix, per evitar els perjudicis que pogués ocasionar el trencament, instantani o no, d'una d'aquestes peces al caure des de gran altura.

Igualment útil resulta sovint la mesura de fletxes durant el desapuntament de certs elements, com índex per decidir si s'ha continuat l'operació i fins i tot si convé o no disposar assaigs de càrrega de l'estructura.

Es crida l'atenció sobre el fet que, en formigons joves, no només la seva resistència, sinó també el seu mòdul de deformació, presenta un valor reduït; el que té una gran influència en les possibles deformacions resultants.

Dins de tot allò indicat anteriorment el desencofrat haurà de realitzar-se com més aviat millor, per tal d'iniciar com més aviat millor les operacions de curat.

3.11.2. APUNTALAMENTS I CINDRIS

Es defineix com a apuntaments i cindris les estructures provisionals que sostenen un element estructural mentre s'està executant fins que s'arriba a la resistència pròpia suficient.

Construcció i muntatge

Llevat de prescripció en contrari, els cindris i apuntaments hauran de ser capaços de resistir el pes total propi i el de l'element complet sustentant, així com altres sobrecàrregues accidentals que puguin actuar sobre ells.

Els cindris i apuntaments tindran la resistència i disposició necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals, sumats en el seu cas als de l'encofrat, sobrepassin els cinc mil·límetres (5 mm) ni els de conjunt, la mil·lèsima (1/1.000) de la llum.

Els cindris es construiran d'acord amb els plànols de detall que prepari el Contractista; que ha de presentar-los, amb els seus càlculs justificatius detallats, a examen i aprovació del Director d'Obra.

Quan l'estructura del cindri sigui metàl·lica estarà constituïda per perfils laminats, tubs, etc., subjectes amb cargols o soldats. Per a la utilització d'estructures desmuntables, en les que la resistència en els nusos depèn únicament del fregament de collarets, cal l'aprovació prèvia del director.

En tot cas, es comprovarà que l'apuntament o cindri posseeix espai suficient per al desapuntament, així com que les pressions que transmet al terreny no produiran assentaments perjudicials amb el sistema de formigonat previst.

Una vegada muntat el cindri, si el Director ho creu necessari, es verificarà una prova consistent en sobrecarregar-lo d'una manera uniforme i pausada, en la quantia i amb l'ordre que ho haurà de ser durant l'execució de l'obra. Durant la realització de la prova, s'observarà el comportament general del cindri, seguint les seves deformacions mitjançant flexímetres o nivells de precisió. Arribats a la sobrecàrrega completa, aquesta es mantindrà durant vint-i-quatre hores (24 h) amb nova lectura final de fletxes. A continuació, i en el cas que la prova oferís dubtes, s'augmentarà la sobrecàrrega en un vint per cent (20%) o més si el Director ho considera precís. Després es procedirà a descarregar el cindri, en la mesura i amb l'ordre que indiqui el Director, observant-se la recuperació de fletxes i els nivells definitius amb descàrrega total.

Si el resultat de les proves és satisfactori, i els descensos reals del cindri haguessin resultat d'acord amb els teòrics que van servir per fixar la contrafleixa es donarà per bona la posició del cindri i es podrà realitzar l'obra definitiva. Si fos precís alguna rectificació, el Director notificarà al Contractista les correccions en el nivell dels diferents punts.

Si el cindri pogués veure's afectat per possibles avingudes durant el termini d'execució, es prendran les precaucions necessàries perquè no afectin a cap dels seus elements.

En el cas d'obres de formigó pretensat, és important una disposició dels cindris per tal de permetre les deformacions que apareixen al tesar les armadures actives, i que resisteixin la subsegüent redistribució del pes propi de l'element formigonat. En especial, els cindris hauran de permetre, sense coartar-los, les minves del formigó sota l'aplicació de l'esforç de pretensat.

Per allò dit anteriorment es preferiran cindris realitzats amb puntals en ventall. Els arriostaments tindran la menor rigidesa possible, compatible amb l'estabilitat del cindri i es retiraran els que es queden abans del tesar de les armadures.

Descindrat

El descindrat podrà realitzar-se quan en vista de les circumstàncies de temperatura i del resultat de les proves de resistència, l'element de construcció sustentat hagi adquirit la resistència necessària per suportar els esforços que apareguin al descindrat.

El descindrat es farà de manera suau i uniforme es recomana la utilització de falques, gats, caixes de sorra, o altres dispositius, quan l'element descindrat sigui de certa importància. Quan el Director ho estimi convenient, els cindris es mantindran desenganxats dos o tres centímetres (2 o 3 cm) durant dotze hores (12 h) abans de ser retirats completament; s'haurà de comprovar, a més que la sobrecàrrega total actuant sobre l'element que es descindra, no superi el valor previst com a màxim en el Projecte.

En el cas d'obres de formigó pretensat, se seguiran, a més les següents prescripcions:

- El descindrat s'efectuarà d'acord amb allò disposat en el programa previst en el Projecte.
- L'esmentat programa haurà d'estar d'acord amb el corresponent al procés de tesar, a fi d'evitar que l'estructura quedi sotmesa, encara que només sigui temporalment, durant el procés d'execució, a tensions no previstes en el Projecte, que puguin resultar perjudicials.
- Tant els elements que constitueixen l'encofrat, com els apuntaments i cindris, es retiraran sense produir sacsejades ni cops al formigó, per a la qual cosa, quan els elements siguin de certa importància, s'utilitzaran falques, caixes de sorra, gats o altres dispositius anàlegs per aconseguir un descens uniforme dels suports.
- De no quedar contraindicat pel sistema estàtic de l'estructura, el descens del cindri es començarà pel centre de la llum, i continuarà cap als extrems, seguint una llei triangular o parabòlica.

3.12. OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT

3.12.1. ASPECTES GENERALS

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per part de la Direcció d'Obra de la col·locació i subjecció de les armadures, dels separadors i rigiditzadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i laterals. El Contractista està obligat per tant a avisar amb suficient antelació perquè les comprovacions es puguin fer sense alterar el ritme constructiu. El Contractista presentarà un pla de formigonat que haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra.

3.12.2. PLA DE FORMIGONAT

Consisteix en l'explicació de la forma, mitjans i processos que proposa el Contractista per a l'execució del formigonat. Constarà de:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, grua i cubilot, abocament directe, o altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i número, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'omplert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes en el formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons...).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i del personal de control.
- Sistema de curat.

3.12.3. DOSIFICACIÓ

S'haurà de complir el que sobre el particular assenyala la Instrucció EHE, i l'article corresponent del capítol 2 d'aquest Plec. No es permetrà l'ús de cendres volants per a la fabricació del formigó.

3.12.4. FABRICACIÓ I TRANSPORT DEL FORMIGÓ A OBRA

Es complirà amb l'article 69 de la EHE.

3.12.5. POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ

Com norma general, no haurà de transcórrer més d'una hora i mitja (1,30 h) entre la fabricació del formigó i la seva posada en obra i compactació. Podrà modificar-se aquest termini si s'utilitzen conglomerants o additius especials, podent-se augmentar, a més, quan s'adoptin les mesures necessàries per impedir l'evaporació de l'aigua o quan concorrin condicions favorables d'humitat i de temperatura. En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin un principi d'adormiment, segregació o dessecació.

No es permetrà l'abocament lliure de formigó des d'altures superiors a un metre i mig (1,5 m) quedant prohibit el llançar-lo amb la pala a gran distància, distribuir-lo amb rasclats, fer-lo avançar més d'un metre (1,0 m) dins dels encofrats, o col·locar-lo en capes o tongades amb un gruix superior al qual permeti una compactació completa de la massa.

Tampoc es permetrà la utilització de canaletes i trompes per al transport i abocament del formigó, llevat que la Direcció d'Obra ho autoritzi expressament en casos particulars.

3.12.6. COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ

Excepte en casos especials, la compactació del formigó es realitzarà sempre per vibració, de manera que s'eliminin els buits i possibles "coqueries", sobretot en els fons i paraments dels encofrats, especialment en els vèrtexs i arestes, i s'obtingui un perfecte tancat de la massa, sense que arribi a produir-se segregació.

El procés de compactació s'haurà de prolongar fins que reflueixi la pasta a la superfície.

La freqüència de treball dels vibradors interns a utilitzar haurà de ser superior a sis mil (6.000) cicles per minut. Aquests aparells s'han de submergir ràpidament i profundament en la massa, cuidant de retirar l'agulla amb lentitud i a velocitat constant. Quan es formigona per tongades, convé introduir un vibrador fins que la punta penetri en la capa adjacent, procurant mantenir l'aparell vertical o lleugerament inclinat.

En el cas que s'utilitzin vibradors de superfície, la freqüència de treball dels mateixos serà superior a tres mil (3.000) cicles per minut.

Els valors òptims, tant de la durada del vibrat com de la distància entre els successius punts de la immersió, depenen de la consistència de la massa, de la forma i dimensions de la peça i del tipus de vibrador utilitzat, no sent possible, per tant, establir xifres de validesa general. Com orientació s'indica que la distància entre punts d'immersió ha de ser l'adequada per produir en tota la superfície de la massa vibrada, una humectació brillant, sent preferible vibrar en molts punts per poc temps a vibrar en pocs punts més prolongadament.

Si s'avaria un dels vibradors empleats i no es pot substituir immediatament, es reduirà el ritme del formigonat, o el Contractista procedirà a una compactació per piconat aplicat amb barra, suficient per acabar l'element al que s'està abocant formigó, no podent-se iniciar el formigonat d'altres elements mentre no s'hagi reparat o substituït els vibradors avariats. En tot cas sempre es comptarà amb vibradors de reserva abans de començar els formigonats.

3.12.7. JUNTES DE FORMIGONAT

Les juntes de formigonat no previstes en els plànols se situaran en una direcció el més perpendicular possible a la de les tensions de compressió i allà on el seu efecte sigui menys perjudicial, allunyant-les, amb l'esmentat fi, de les zones en les quals l'armadura estigui sotmesa a fortes traccions. Si el pla d'una junta resulta mal orientat, es destruirà la part de formigó que calgui eliminar per donar a la superfície la direcció apropiada.

Abans de continuar el formigonat es netejarà la junta de tota brutícia o àrid que hagi quedat solt i es retirarà la capa superficial de morter, deixant els àrids al descobert; per a això s'aconsella utilitzar un raig de sorra o raspall de filferro, segons que el formigó es trobi més o menys endurit, podent-se aplicar també, en aquest últim cas, un raig d'aigua i aire. Expressament es prohibeix la utilització de productes corrosius en la neteja de juntes.

Realitzada l'operació de neteja, s'humitejarà la superfície de la junta, sense arribar a entollar-la, abans d'abocar el nou formigó.

Es prohibeix formigonar directament sobre el formigó que hagi patit els efectes de les gelades. En aquest cas, s'hauran d'eliminar prèviament les parts danyades pel gel.

En cap cas es posaran en contacte formigons fabricats amb diferents tipus de ciment que siguin incompatibles entre si.

En qualsevol cas, el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra, per al seu vist-i-plau o inconvenients, la disposició i forma de les juntes entre tongades o de limitació de tall que estimi necessàries per a la correcta execució de les diferents obres i estructures previstes, amb suficient antelació a la data en què es prevegin realitzar els treballs, antelació que no serà mai inferior a quinze (15) dies.

En el cas d'interrupcions de formigonat per causes imprevistes, el Contractista estarà obligat a seguir les instruccions de la Direcció d'Obra per a la resolució de la junta creada, o bé a la demolició de la part d'estructura formigonada, sense tenir dret a cap abonament per aquest concepte.

3.12.8. CURAT DE FORMIGÓ

Durant el primer període d'enduriment, el formigó tindrà un procés de curat amb la durada que dependrà del tipus de ciment utilitzat i de les condicions climatològiques.

Com terme mitjà, el procés de curat tindrà una durada mínima de set dies havent d'augmentar-se aquest termini quan s'utilitzin ciments d'enduriment lent o en ambients secs i calorosos. Quan les superfícies de les peces hagin d'estar en contacte amb aigües o filtracions salines, alcalines o sulfatades, és convenient augmentar l'esmentat termini a quinze dies.

Es pot estimar la durada del període de curat segons l'article 74 de la EHE, però en qualsevol cas no serà inferior als 7 dies abans assenyalats.

El curat podrà realitzar-se mantenint humides les superfícies dels elements de formigó, mitjançant reg directe que no produeixi rentat. L'aigua utilitzada en aquestes operacions haurà de posseir les qualitats exigides en la Instrucció EHE.

Un altre bon procediment de curat consisteix a cobrir el formigó amb sacs, sorra, palla o altres materials anàlegs i mantenir-los humits mitjançant regs freqüents. En aquests casos, s'ha de prestar la màxima atenció que aquests materials siguin capaços de retenir la humitat i estiguin exempts de sals solubles, matèria orgànica (restes de sucre en els sacs, palla en descomposició, etc.) o altres substàncies que, dissoltes i arrossegades per l'aigua de curat, puguin alterar el fraguat i primer enduriment de la superfície del formigó.

No s'autoritza la utilització d'aigua de mar en el curat de formigons armats.

El curat per aportació d'humitat podrà substituir-se per la protecció de les superfícies mitjançant recobriments de plàstics o altres tractaments adequats, com ara l'aplicació de productes filmògens, sempre que aquests mètodes, especialment en el cas de masses seques, ofereixin les garanties que s'estimin necessàries per aconseguir, durant el primer període d'enduriment, la retenció de la humitat inicial de la massa.

3.12.9. ACABAT DEL FORMIGÓ

Les superfícies de formigó hauran de quedar acabades de manera que presentin un bon aspecte, sense defectes ni rugositats.

Si malgrat totes les precaucions apareguessin defectes o "coqueres", es picarà i es repararà amb morter adherent de qualitat no inferior a la del formigó del suport. Queda prohibit arreglar els defectes sense prèvia inspecció de la Direcció d'Obra.

3.12.10. OBSERVACIONS GENERALS RESPECTE A L'EXECUCIÓ

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

S'adoptaran les mesures necessàries per aconseguir que les disposicions constructives i els processos d'execució s'ajustin en tot a l'indicat en el Projecte.

En particular, s'haurà de cuidar que les disposicions i processos siguin compatibles amb les hipòtesis considerades en el càlcul, especialment pel que fa als enllaços (encastaments, articulacions, suports simples, etc.).

3.12.11. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA ACCIONS FÍSQUES I QUÍMIQUES

Quan el formigó hagi d'estar sotmès a accions físiques o químiques que, per la seva naturalesa, puguin perjudicar algunes qualitats de l'esmentat material, s'adoptaran, en l'execució de l'obra, les mesures oportunes per evitar els possibles perjudicis o reduir-los al mínim.

En el formigó es tindrà en compte no només la durabilitat del formigó front d'accions físiques o d'atac químic, sinó també la corrosió que pugui afectar a les armadures metàl·liques, essent per tant important, prestar especial atenció als recobriments de les armadures principals i estreps, per la qual cosa cal complir el que disposa l'apartat 37.2.4 de la Instrucció EHE.

En qualsevol cas, els formigons hauran de ser homogenis, compactes i impermeables.

El Contractista per aconseguir una major homogeneïtat, compacitat, impermeabilitat, treballabilitat, etc., dels formigons i morters, podrà sol·licitar de la Direcció d'Obra la utilització d'additius adequats d'acord amb les prescripcions de la Instrucció EHE, sent opcional per a aquesta l'autorització corresponent del Director d'Obra.

En les relacions màximes aigua/ciment es complirà l'article 37.3.2 de la Instrucció EHE i l'apartat 2.13.2. d'aquest Plec.

No s'abonaran les operacions que siguin necessàries per netejar, lliscar i reparar les superfícies de formigó en les quals s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les tolerades o que presentin defectes. Així mateix, tampoc serà d'abonament la utilització d'additius en el formigó.

3.12.12. FORMIGONAT EN TEMPS PLUJÓS

En temps plujós no es podrà formigonar.

3.12.13. FORMIGONAT EN TEMPS FRED

Es complirà l'especificat a l'article 72 de la EHE.

3.12.14. FORMIGONAT EN TEMPS CALORÓS

Es complirà l'especificat a l'article 73 de la EHE.

3.12.15. FORMIGÓ DE NETEJA

Prèviament a la construcció de tota obra de formigó recolzada sobre el terreny, es recobrirà aquest amb una capa de formigó de neteja de 0,10 m de gruix i qualitat HM-15. En el cas de sabates i fonamentacions de dipòsits s'haurà d'aixecar acta de l'estat de l'anivellament del formigó de neteja confirmant que s'ajusta al projecte o a les pendents acordades amb la Direcció de l'Obra abans de procedir a la col·locació de la ferralla

S'evitarà que caigui terra o qualsevol mena de matèria estranya sobre la capa de formigó de neteja durant el formigonat.

3.12.16. FORMIGONAT DE SOLERES

Les soleres s'abocaran sobre formigó de neteja, el qual haurà de tenir el perfil teòric indicat, amb toleràncies no majors d'un centímetre (1 cm) i les seves juntes seran les que s'expressen en els plànols. El formigó de neteja estarà completament net abans de començar el formigonat.

Les armadures es col·locaran abans d'abocar el formigó subjectant la graella superior amb els suficients suports metàl·lics perquè no pateixi deformació i la graella inferior tindrà els separadors convenients per guardar els recobriments indicats en els plànols.

El formigó es vibrarà per mitjà de vibradors d'agulla.

La superfície d'acabat s'enrasarà per mitjà de regles metàl·liques, corregudes sobre rastrells també metàl·lics perfectament anivellats amb les cotes del Projecte.

Les toleràncies de la superfície acabada no haurà de ser superior a cinc mil·límetres (5 mm) quan es comprova per mitjà de regles de tres metres (3 m) de llargària en qualsevol direcció i la màxima tolerància absoluta de la superfície de la solera en tota la seva extensió no serà superior a un centímetre (1 cm).

En el cas de soleres per a dipòsits d'aigua, queda completament prohibida la circulació de vehicles sobre la superfície formigonada, havent de proposar el Contractista en el programa de treballs la seqüència de formigonat de manera que es verifiqui la condició anterior.

3.12.17. FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES

Murs de contenció:

El formigonat en murs de contenció i estructures anàlogues es realitzarà de manera contínua entre les juntes de dilatació, retracció i construcció assenyalades en els plànols. No es començarà el formigonat mentre la Direcció d'Obra no doni la seva aprovació a les armadures i encofrats. En aquells casos en que prima la impermeabilitat del conjunt, com ara en el cas dels dipòsits, el formigonat s'haurà de dur a terme amb dues bombes, una operativa i una de reserva, per tal d'evitar el tall del formigonat en cas d'avaría de la bomba principal. Això serà especialment relevant en aquells casos de dipòsits petits o mitjans de secció circular en els quals el formigonat de l'alçat es realitzi en la seva totalitat en una sola jornada.

3.12.18. BIGUES, PILARS, SABATES I PLAQUES

En el cas de sabates i plaques es formigonaran de manera contínua entre les juntes de dilatació, retracció i construcció fixats en els plànols.

No es començarà el formigonat mentre la Direcció d'Obra no doni la seva aprovació a les armadures i encofrats.

3.12.19. TOLERÀNCIES

Hauran de complir l'annex 10, Toleràncies, de la Instrucció EHE.

3.13. ACERS

3.13.1. ARMADURES PER A FORMIGÓ ARMAT

Barres aïllades

Es defineixen com armadures a utilitzar en formigó armat al conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la massa de formigó col·laborant a suportar els esforços que es troba sotmès.

Les armadures es col·locaran netes, exemptes de tota brutícia, greix i òxid no adherit. Els especejaments que figuren en els plànols només podran modificar-se prèvia acceptació per part del director d'obra. En aquest cas, o en aquell en què en el projecte no figurei l'especejament detallat, el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació i amb suficient antelació, una proposta de especejaments de les armadures dels elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà les formes i dimensions exactes de totes les armadures definides en els Plànols indicant clarament el lloc on es produeixen els solapaments i el número i llargària d'aquests.

També detallarà i especificarà perfectament totes les armadures necessàries per impedir el moviment de les armadures durant el formigonat, com ara cavallets, rigiditzadors, cercols auxiliars etc... Totes i cadascuna de les figures aniran numerades en les fulles d'especejament en correspondència amb els plànols respectius. En les fulles d'especejament s'expressaran els pesos totals de cada figura. Les armadures inferiors dels fonaments i llindes se sustentaran mitjançant separadors de morter de formigó de mida en planta tal que garanteixi la seva estabilitat i de gruix l'assenyalat en plànols per al recobriment.

Per a les armadures laterals en fonaments, alçats bigues i plaques els separadors seran de plàstic adequat al recobriment indicat en els plànols i en número no inferior a 4 per metre quadrat.

Les armadures d'arrencada dels fonaments s'encamillaran perfectament per evitar que es moguin durant el formigonat de les soleres. Abans de començar les operacions de formigonat, el Contractista haurà d'obtenir l'aprovació per part del Director d'Obra.

En el cas de sabates i fonamentacions de dipòsits s'haurà d'aixecar acta de l'estat de l'anivellament del formigó de neteja confirmant que s'ajusta al projecte o a les pendents acordades amb la Direcció de l'Obra abans de procedir a la col·locació de la ferralla.

Malles electrosoldades

Es defineix com a malles electrosoldades els panells rectangulars formats per barres llises o corrugades d'acer trefilat, soldades a màquina dintre seu, i disposades a distàncies regulars.

Es complirà tot l'especificat a l'article anterior.

Toleràncies

Les toleràncies en les armadures passives compliran amb allò establert a l'article 5.1.1. de l'Annex 10 de l' EHE que es remet a la norma UNE 36831:97.

3.13.2. ARMADURES PER A FORMIGÓ PRETENSAT

Es compliran les especificacions dels articles 32 i 38 de l'EHE. Quant a toleràncies s'admetran les assenyalades a l'article 5.1.2. de l'Annex 10 de l' EHE.

3.13.3. ESTRUCTURA D'ACER

Es defineix com a estructura d'acer els elements o conjunts d'elements d'acer que formen la part resistent d'una construcció.

Les obres consistiran en l'execució de les estructures d'acer, i de les parts d'acer corresponents a les estructures mixtes d'acer i formigó.

No és aplicable aquest article a les armadures de les obres de formigó, ni a les estructures o elements construïts amb perfils lleugers de xapa plegada.

Forma i dimensions

La forma i dimensions de l'estructura seran les definides en els plànols i/o Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, no permetent-se al Contractista modificacions dels mateixos sense la prèvia autorització del Director de les Obres.

Condicions generals d'execució

Per a l'execució d'aquest tipus d'obres es tindran en compte les prescripcions incloses en les Normes NBE-95 referents a estructures metàl·liques.

3.14. CANONADES INSTAL·LADES AMB EMPENYEDOR

3.14.1. CONDICIONS GENERALS

1. Aquest article del Plec es refereix únicament a canonades que han de servir d'allotjament a la canonada de pressió de conducció d'aigua, i que no se situïn sota la capa freàtica. Si haguessin de col·locar-se sota la capa freàtica, caldria establir uns criteris diferents quant a maquinària de col·locació, condicions dels tubs etc.
2. Abans del començament de les obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de la Direcció d'Obra el procediment constructiu, així com els equips que proposa utilitzar. Presentarà també allò indicat a l'article 2.18. d'aquest Plec.
3. Al capdavant de les operacions de clavament hi ha d'haver un Enginyer Tècnic o encarregat amb àmplia experiència en aquest tipus d'obra, el qual haurà de ser present en tot moment en què s'executin els treballs, sent responsable de realitzar comprovacions freqüents, tant d'alineació com de pendent.
4. Els pous de clava tindran les dimensions adequades per dur a terme les operacions de manera satisfactòria i el seu emplaçament s'elegirà de manera que no interfereixi amb el trànsit rodat.
5. Totes les canonades per a la clava es manipularan, descarregaran i apilaran d'acord amb els principis establerts en aquest Plec per a les canonades de formigó armat.

3.14.2. EXECUCIÓ

L'excavació es realitzarà amb un escut de tall tancat. Les excavacions amb escut tancat es realitzen amb unes màquines anomenades microtuneladores amb escut tancat. Una microtuneladora permet excavar túnels a secció completa de diàmetre entre 500 mm i 3500 mm i va associada a un tipus de revestiment, que és un tub de formigó armat que s'empenta mitjançant gats des de l'exterior.

L'execució del clavament es realitzarà sempre que sigui possible en sentit ascendent de la conducció, a partir del pou d'atac, mitjançant sistemes hidràulics que transmetin les reaccions a un mur d'empenta, el qual anirà disposat perpendicularment a la direcció de l'empenta esmentada. El mur d'empenta sempre es formigonarà contra el terreny. La solera del pou d'atac ha d'estar formigonada i perfectament anivellada amb el pendent de la canonada.

Es podran utilitzar les estacions intermèdies que consideri necessàries el Contractista, quan les forces de fregament o altres causes poguessin obligar a realitzar esforços d'empenta excessivament elevats.

La força d'empenta s'aplicarà a la canonada mitjançant un anell, que sigui suficientment rígid per garantir una distribució uniforme de pressions.

Així mateix, es col·locarà un anell de fusta conglomerada entre la canonada i l'esmentat anell, a les estacions intermèdies, així com entre les superfícies de contacte de cada unió de canonades a fi de distribuir la pressió exercida pels sistemes de clavament al llarg del perímetre de la canonada, evitant l'aparició de punts de concentració de tensions. L'anell de fusta es disposarà al llarg de tota la circumferència, amb un gruix mínim de 15 mm tal com s'indica a l'article 2.18. d'aquest Plec.

Els tubs de formigó portaran en un extrem (femella) un anell metàl·lic galvanitzat (virolla). Quan es vulgui aconseguir l'estanqueïtat de la conducció es col·locarà una junta elàstica en l'extrem mascle del tub per a que faci tope contra l'anell metàl·lic.

Es podrà injectar ocasionalment bentonita a pressió entre la canonada i el terreny, a fi de lubricar la superfície de contacte i facilitar les operacions de clavament. Quan es faci això, una cop s'hagin acabat les operacions esmentades s'injectarà morter de ciment per desplaçar la bentonita de l'espai comprès entre la canonada i el terreny.

La pressió, volum i composició dels materials a injectar hauran de ser limitats per tal d'evitar possibles danys o desplaçaments de la canonada.

Les canonades deteriorades no seran acceptades. Quan es produeixin desperfectes en alguna canonada durant les operacions de clava, haurà de ser retirada per a la qual cosa es continuaran les operacions de clavament fins que la canonada danyada pugui ser extreta per algun pou. Si el deteriorament de la canonada és petit, segons el parer de la Direcció d'Obra, podrà ser reparada amb l'autorització prèvia a aquesta actuació.

En el cas que no sigui possible procedir a l'extracció de la canonada danyada, la Direcció d'Obra podrà acceptar la reparació o reconstrucció total del tram, per a la qual cosa el Contractista haurà de presentar càlculs justificatius de l'obra a realitzar, subscrits per un tècnic especialista. En els càlculs esmentats es justificarà que la canonada reparada o reconstruïda "in situ" tindrà una resistència i vida útil igual o superiors a les de la canonada especificada. L'acceptació de cada reparació o reconstrucció dependrà de la remissió al Director d'Obra del corresponent informe, subscrit pel Tècnic especialista del Contractista, en el qual s'especificarà que les obres van ser realitzades sota la seva directa supervisió i que l'obra lliurada és d'una qualitat igual o més gran que la canonada projectada.

En el cas que es construeixi "in situ" algun tram de la canonada, caldrà injectar posteriorment amb morter de ciment l'espai comprès entre la paret de formigó i el terreny.

Les toleràncies constructives quant a alineacions i rasants es refereix, seran les establertes en el present apartat.

L'ajust a l'alineació i/o rasant teòrica de la canonada haurà de ser gradual i, en cap cas, se superarà en una junta l'angle de gir fixat pel fabricant.

Com a mesura de prudència davant una execució dolenta, o un despreniment que hagi pogut succeir en el transcurs del clavament, en acabar aquesta, es provarà d'injectar beurada de ciment a molt baixa pressió (no més gran de 0,5 Kg/cm² en el punt d'injecció) en els punts preparats per injectar. Si existeix admissió es continuarà la injecció fins que es garanteixi el contacte terreny-canonada.

3.14.3. TOLERÀNCIES ADMISSIBLES EN EL MUNTATGE DE CANONADES INSTAL·LADES AMB EMPENYEDOR

Les màximes desviacions admissibles respecte a les alineacions del Projecte seran les següents:

En rasant	En alineació horitzontal
+/- 50 mm	+/- 75 mm

3.15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES DE FORMIGÓ ARMAT SENSE PRESSIÓ

3.15.1. TRANSPORT, MANIPULACIÓ I APLEC

Per al transport els tubs es col·loquen en posició horitzontal sobre bressols o llistons. Segons UNE 127010 els tubs es transportaran de manera que es garanteixi la seva immobilitat. Si s'utilitzen cables per assegurar-los aquests han d'estar encoixinats per evitar danys. Especial atenció mereixen els broquets i campanes.

El nombre de filades de tubs serà tal que les tensions que es produeixin no superin el 35% de la resistència característica del formigó (se suposa que el tub no es transporta fins que el formigó tingui la seva resistència). Es procurarà un bon condicionament dels accessos als llocs de treball de l'obra. Els tubs s'inspeccionaran a la seva arribada a obra i els que estiguin danyats es retiraran; el director d'obra decidirà si poden ser reparats o si es rebutgen.

La descàrrega s'efectuarà amb útils apropiats, i sempre seguint les instruccions del fabricant. Tots els elements dels útils en contacte amb el tub tindran proteccions elàstiques.

En l'aplec dels tubs se seguiran les instruccions del fabricant. Es farà en posició horitzontal; cas de fer l'aplec en diverses filades, en cada filada la campana i els endolls estaran a la mateixa direcció; en la següent filada les campanes estaran sobre els endolls de la filada inferior.

Es prendran precaucions especials per impedir el seu rodament. Els tubs de diàmetre igual o més gran de 1.000 mm només podrà fer-se l'aplec en 1 filada. Entre 500 mm i 1.000 mm en 2 filades i entre 300 mm i 400 mm en 3 filades.

El terreny estarà anivellat, i cada tub de la primera filada estarà calçat per quatre punts. La següent filada es col·locarà de tal manera que els tubs es recolzin exclusivament sobre les generatrius. El temps d'amuntegament en obra serà el menor possible.

Les juntes de goma s'emmagatzemaran a cobert i es complirà allò indicat a la UNE-EN 681-1. Estaran lliures d'esforços de qualsevol tipus, no estaran en contacte amb dissolvents, olis ni greixos. No s'han

d'emmagatzemar en punts pròxims a instal·lacions elèctriques capaços de generar ozó com per exemple llums de vapor de mercuri, material elèctric d'alta tensió i altres. Aniran en envasos tancats.

3.15.2. ESTESA

L'estesa ha de començar a l'extrem aigües avall, col·locant normalment les canonades amb les embocadures orientades aigües amunt. Els canvis de direcció s'efectuaran en els pous de registre. El tub ha de tenir un suport continu al llarg de tota la seva generatriu inferior, per a la qual cosa el llit de suport ha d'estar perfectament anivellat i enrasat. El llit presentarà excavacions prou àmplies per evitar que la campana del tub recolzi sobre el terreny. Si es donés la circumstància per qüestió de càlcul de projecte que el llit fos de formigó, s'instal·larà el tub sobre solera recta de formigó mitjançant suport de peces prefabricades del mateix material i una vegada col·locat el tub, s'omplirà el suport complet, amb un formigó prou fluid per poder formigonar des d'un únic costat, garantint així la completa expulsió de l'aire i el suport total del tub sobre el llit de formigó.

Abans de baixar els tubs a les rases s'examinaran i s'apartaran els que presentin deterioraments, netejant-los bé, sobretot les campanes i endolls.

Cada tub s'ha de centrar i s'ha d'alinejar perfectament amb l'adjacent. Els tubs s'han d'unir mitjançant una força axial aplicada progressivament usant els útils apropiats que varien en funció del diàmetre dels tubs. Per al correcte enllaç i estanqueïtat de la unió cal que el tub entrant es trobi suspès i concèntric amb el tub ja instal·lat.

Per vèncer l'esforç de connexió es poden utilitzar tiradors o palanques mecàniques o tiradors hidràulics fins on permeti la potència d'aquests. Pot també col·locar-se amb "ràctels" sempre que es prengui la precaució que la tracció no desviï o impedeixi la concentricitat i alineació del tub.

A partir de 800 mm existeixen màquines per ajuntar tubs especialment dissenyades per muntar tubs de grans diàmetres. En qualsevol cas i sigui qualsevol el diàmetre de la conducció el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació el sistema d'unió dels tubs.

Com s'ha especificat en el capítol 2 d'aquest plec les juntes seran del tipus lliscant. Els passos a seguir per a la col·locació de la goma seran els següents:

1. Eliminar les substàncies estranyes de la superfície d'unió de la campana.
2. Utilitzant un lubricant adequat (ho indicarà el fabricant de tubs) lubricar completament la superfície interior de la campana.
3. Netejar l'endoll incloent la ranura.
4. Lubricar l'endoll, en particular la zona d'allotjament de la junta.
5. Lubricar la junta.
6. Fixar la junta acuradament. Igualar la tensió del junt recorrent la circumferència sencera diverses vegades amb un objecte rodó llis entre l'endoll i la junta.
7. Alinear concèntricament la campana i endoll dels tubs a unir. Comprovar amb una galga la situació final de la goma al llarg de tota la circumferència. Si no està al seu lloc es desendollarà el tub, i amb una nova goma es tornarà a repetir l'operació. Si el tub tingués algun defecte que impedisís l'endoll correcte es traurà de la rasa. Quan es finalitzi la jornada laboral, o en les interrupcions de treball s'obturaran provisionalment els extrems de la canonada.

3.16. JUNTA D'ESTANQUEÏTAT DE PVC

Han d'instal·lar-se de tal forma que quedin subjectats fermament mentre s'aboca el formigó. Se subjectarà a l'armadura mitjançant grapes especials, o si la banda ve proveïda d'orificis metàl·lics mitjançant filferros que passen pels mateixos i se subjecten a les armadures.

El bulb central no ha de quedar formigonat perquè pugui exercir la seva funció de dilatació; a aquest efecte es farà servir encofrat partit en dues peces. El formigó cal col·locar-lo i compactar-lo de manera adequada perquè no quedin buits o zones poroses. En el cas de les soleres un operari acompanyarà el formigonat amb la mà assegurant la sortida de l'aire i la perfecta embolcall de la cinta, mentre un altre operari vibra el formigó amb cura de no tocar la cinta.

Com ja s'ha indicat a l'article corresponent del capítol 2 d'aquest Plec, les peces especials vindran subministrades de fàbrica de tal manera que les soldadures a efectuar en obra siguin les menors possibles.

Sempre ha de ser el mateix operari (homologat o preparat per la casa subministradora) qui executi les soldadures d'obra.

3.17. CALDERERIA

Les peces especials de les arquetes es fabricaran amb acer S-275 JR. La protecció de l'acer serà mitjançant galvanitzat en calent per immersió previ tractament de decapatge químic, segons UNE-37.505 i ISO 1461. Gruix mig mínim 85 micres o 610 g/m², gruix local mínim 70 micres.

Abans de començar la fabricació el Contractista haurà de presentar plànols de taller de totes les peces, brides i elements auxiliars amb el detall de les dimensions i els pesos previstos. Un cop signats per la DO es podrà iniciar el procés de fabricació.

La cargoleria serà qualitat mínima 8.8 bicromatada i els junts d'EPDM.

En cas de soldadures en obra, que caldrà que siguin autoritzades per la DO, es podran utilitzar excepcionalment pintures enriquides amb zinc en gruixos mínims de 75 micres segons ISO 3549 però caldrà demostrar la necessitat de fer-ne ja que en principi les peces han d'arribar a obra amb les dimensions dels plànols de fabricació per a procedir directament al seu muntatge.

El gruix mínim del tubs serà de 4.0mm per a diàmetres inferiors a 300mm, 5.6mm per a diàmetre igual a 500mm i 7.1mm per a diàmetre 700mm.

Les brides seran fabricades amb acer S 235 JR DIN 2576/2502 PN10/16.

Totes les soldadures s'hauran d'executar sota procediment homologat i soldadors homologats, segons codi ASME secció IX.

3.18. PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO

- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

Condicions generals:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix ≥ 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG 3/75 MOD 11-OM, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotectura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm

Nivell de la capa base: ± 15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

Condicions del procés d'execució

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el plaç de rotura del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència adicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m², es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assolixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mesclades bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mesclades bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

Unitat i criteris d'amidament

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

Normativa de compliment obligatori

Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
 - 500 m de calçada
 - 3.500 m² de calçada
 - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratori
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m² de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotectura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

3.19. PAVIMENTS DE PANOT

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

Condicions generals:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'espejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

Condicions del procés d'execució

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Unitat i criteris d'amidament

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen

- Obertures > 1,5 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Normativa de compliment obligatori

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

3.20. VORADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Unitat i criteris d'amidament

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

3.21. RIGOLES

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Rigola amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

Condicions del procés d'execució

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: $\geq 95\%$
- Rigola de formigó: $\geq 90\%$

RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

Unitat i criteris d'amidament

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR

Les obres a realitzar afectades per les especificacions del present annex, es descriuen en detall a la memòria del projecte i estaran formades pels següents elements:

Filtres de sorra vells

- Substitució del medi filtrant de 7 dels 8 filtres de sorra vells per argila expandida tipus Filtralite. El medi filtrant del vuitè filtre fou substituït anteriorment.
- Recrescut d'aproximadament 50 cm dels murs sobreeixidors de rentat dels 7 filtres afectats pel canvi de material filtrant, com a conseqüència de que l'alçada del material filtrant actual és més baix i a fi d'evitar pèrdua de material durant la neteja.
- Substitució de les crepines i fals fons dels 8 filtres vells pel tipus LP-Block, així com del sistema de distribució d'aire.
- Substitució d'equips i instal·lació de nous equips: substitució dels actuadors pneumàtics de les vàlvules DN800 i DN500 a la galeria de filtres vells.
- Actuacions de manteniment de les canonades existents en la galeria dels filtres vells. Neteja, reparació i pintat de canonades d'acer.
- Instal·lació d'un pont grua lleuger a la galeria de serveis de filtres vells i actuacions de reparació de les tapes d'accés a la galeria.
- Construcció d'un edifici per cobrir els filtres de sorra vells i evitar l'efecte directe de radiació solar, amb dimensions aproximades de 46,6 m x 24,2 m i una alçada lliure de 4 m, amb 1 ponts grua d'1 T.
- Reparacions de superfícies de formigó deteriorades i amb fuites (vas dels filtres vells i canal de rentat dels filtres vells).
- Instal·lació d'un nou cabalímetre en la canonada de rentat dels filtres vells pel control del rentat.

Filtres de sorra nous

- Construcció d'un edifici per cobrir els filtres de sorra nous i evitar l'efecte directe de radiació solar, amb dimensions aproximades de 49 m x 39,7 m i una alçada lliure de 4,0 m, amb 2 ponts grua d'1 T de capacitat.
- Instal·lació d'un nou cabalímetre en la canonada de rentat dels filtres nous pel control del rentat.

Filtres de carbó actiu granular vells

- Col·locació de nous falsos fons tipus LP blocs o equivalents en els 10 filtres CAG vells, incloent el desmuntatge i retirada de les conduccions d'aire actuals, el desmuntatge de les canonades de PVC ranurades de filtració actuals i la reposició de les canonades d'aire i d'aigua.

- Substitució de les juntes de les comportes d'entrada i descàrrega als filtres CAG vells.
- Substitució de conduccions de fosa de la galeria dels filtres vells per d'altres d'acer galvanitzat, mantenint tota la valvuleria present a l'actualitat.
- Substitució dels venturis existents als filtres CAG vells i actuacions de neteja i manteniment en les conduccions corresponents.
- Augment de 0,50 m l'alçada de carbó en tots els filtres per tal de millorar-ne el rendiment, d'acord amb les conclusions de l'estudi d'alternatives, i recrescut d'aproximadament 15 cm de l'abocador per assegurar un resguard de 25 cm.
- Automatització del sistema de càrrega de carbó en els filtres (les vàlvules són manuals).
- Instal·lació d'un nou cabalímetre en la canonada de rentat dels filtres vells pel control del rentat.

Filtres de carbó actiu granular nous

- Baixada de 30 cm de la cota superior del con d'extracció de carbó en els filtres nous per tal de permetre la retirada i regeneració de tot el volum de carbó, incloent l'adaptació de les canonades d'extracció del carbó actiu.
- Augment de 0,50 m l'alçada de carbó en tots els filtres per tal de millorar-ne el rendiment, d'acord amb les conclusions de l'estudi d'alternatives, i recrescut d'aproximadament 15 cm de l'abocador per assegurar un resguard de 25 cm.
- Automatització del sistema de càrrega de carbó en els filtres (les vàlvules són manuals). Instal·lació d'un nou cabalímetre en la canonada de rentat dels filtres nous pel control del rentat.

Sistema de rentat de filtres de sorra y de carbó actiu granular

- Substitució i instal·lació de noves vàlvules i actuadors
- Substitució de 3 dels 5 bufadors dels filtres de sorra.
- Instal·lació d'un sistema de recuperació d'aigües de rentat.

Canal sortida filtres a dipòsit 3 i 4

Es projectarà la renovació d'aquest canal incloent, com a mínim, les següents actuacions:

- Neteja del material impermeabilitzant en totes les superfícies del canal de sortida.
- Reparació de fissures, filtracions i punts de degradació del formigó.
- Reparació de juntes.
- Aplicació de producte impermeabilitzant i execució de mitges canyes.

Actuacions en les instal·lacions elèctriques i de control

- Instal·lacions associades als edificis per cobrir els filtres de sorra nous i vells (enllumenat, altres) i als punts grua a instal·lar.
- Treballs associats a la instal·lació de nous equips i instrumentació.
- Actualització del CCM i dels elements del sistema de control.
- Instal·lacions elèctriques i d'automatització associades als bombaments del nou sistema de tractament d'aigua de rentat de filtres: bombament de dipòsit regulador a decantació i bombament de fangs a arqueta de bombament de fangs de planta.

5. SISTEMES DE TRACTAMENT

El conjunt d'instal·lacions i sistemes de tractament del Projecte són els indicats en els Diagrames de Procés i Instrumentació.

6. QUALITAT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS

Els equips oferts i instal·lats, s'ajustaran a les prescripcions de les Especificacions Tècniques que es desenvolupen en el present document.

Tots els equips que realitzin el mateix servei, seran de la mateixa marca i tipus, i estaran d'acord dotats d'una etiqueta de identificació amb el codi assignat per a cada equip.

El Contractista desenvoluparà una base de dades, relativa a tots els equips de la instal·lació, que inclourà com a mínim la següent informació:

- Codi de cada equip.
- Descripció de les seves característiques principals.
- Marca i model proposat per a subministrar.

Aquests conceptes es desenvolupen en un programa de base de dades relacionats, de tal forma que permeti la seva expansió durant el desenvolupament del Projecte de detall constructiu, incloent altres informacions complementaries, com a potències, referències als arxius de manteniment, etc.

Igualment s'utilitzarà aquesta base de dades, per a confeccionar l'etiqueta de identificació de tots els equips, que degudament plastificades, es fixaran en cadascun d'ells.

La instal·lació dels equips es realitzarà evitant vibracions i sorolls.

7. SUBSTITUCIÓ D'EQUIPS

Per iniciativa de l'Administració, el contractista estarà obligat a substituir qualsevol equip que sigui qüestionat, per un altre equip equivalent en qualitat i preu.

No es permetrà al contractista la realització de qualsevol canvi o alteració de les marques o tipus d'equips que hi ha definit en la seva oferta. Si el contractista sobre la base de raons tècniques que consideri justificades, considera necessari fer un canvi, dirigirà una sol·licitud per escrit a l'Administració. L'Administració, de manera raonada i justificada decidirà sobre la procedència o improcedència del canvi.

8. PROVA DELS EQUIPS

Sobre la base dels Protocols de Posada en marxa i Funcionament dels equips, i als Programes de Punts d'Inspecció proposats pel Contractista prèviament i aprovats per l'Administració, es comprovaran mecànicament tots els equips instal·lats, a fi de verificar velocitats de rotació, vibracions, sentits de gir, consums elèctrics, temperatures, sorolls, etc.

Tota anomalia observada haurà de ser corregida pel Contractista per a l'aprovació de l'Administració.

Els equips especials, seran objecte de proves especials fixades en les Especificacions Tècniques, o posteriorment per l'Administració.

A més de les proves individuals, es realitzaran també proves per conjunt d'equips, per a verificar possibles interaccions entre unitats.

9. ESPECIFICACIONS GENERALS

9.1. BOMBES

9.1.1. DISSENY I CONSTRUCCIÓ GENERAL

Totes les bombes estaran dissenyades per a un funcionament continu, tret que s'especifiqui el contrari.

Les bombes s'instal·laran en posicions convenientes per al seu funcionament i manteniment. Quan es requereixi la instal·lació de diverses bombes, cadascuna d'elles i el seu equip associat es disposaran de manera que permetin un fàcil accés per al seu funcionament, manteniment i retirada de la bomba sense interrompre el funcionament de la planta.

Les bombes instal·lades per al seu funcionament en paral·lel o com a conjunts de reserva hauran de ser d'idèntic disseny i intercanviables.

Es disposarà d'argolles d'elevació i altres accessoris especials, segons sigui necessari, per a permetre una fàcil manipulació de la bomba i els seus components.

Totes les bombes es dissenyaran, fabricaran, inspeccionaran i provaran d'acord amb les normes indicades en aquestes especificacions tècniques.

9.1.2. SELECCIÓ DE LES BOMBES

Si el disseny/tipus de bomba és adequat, la carcassa de la bomba estarà preferiblement dividida per a facilitar el manteniment i estarà dissenyada de manera que l'impulsor i l'eix puguin extreure's de la carcassa sense pertorbar cap de les canonades i vàlvules principals que transporten el fluid bombat. En general, totes les bombes horitzontals amb rotors extraïbles han d'estar proveïdes d'un acoblament que faciliti el desmuntatge sense necessitat de retirar el motor.

Si una bomba pot funcionar en condicions d'aspiració per sota de l'atmosfera, tota la bomba es dissenyarà per a un buit total.

Tots els eixos de les bombes tindran una grandària suficient per a transmetre la màxima potència possible del motor principal. L'eix de la bomba i l'acoblament es dimensionaran de manera que el parell màxim admissible de l'eix sigui superior al parell màxim transmissible de l'acoblament. S'utilitzaran preferentment bombes amb acoblament directe.

Totes les bombes i accessoris en contacte amb el fluid bombat estaran construïts amb materials específicament dissenyats per a les condicions i la naturalesa del fluid bombat i seran resistents a l'erosió i la corrosió.

Se subministraran línies de rentada d'aigua de serveis per a cada bomba i les seves canonades d'aspiració i de descàrrega que manegi beurada de carbó actiu, a fi d'evitar la l'embrutiment si la bomba està fora de servei durant períodes prolongats.

Les bombes estaran equipades amb tancaments mecànics, tret que s'indiqui el contrari en les seccions pertinents d'aquesta especificació. Els tancaments mecànics s'ajustaran a la norma API 682 i seran de cartutx complet. En cas d'operar en condicions de buit, es proporcionarà un segellament líquid.

Les connexions de càrrega màximes permeses s'ajustaran als requisits del fabricant i el contractista dissenyarà el sistema de canonades en conseqüència.

Les carcasses de les bombes estaran proveïdes d'un drenatge de la carcassa.

Totes les bombes tindran una placa basi comuna per a la bomba i el motor. Les plaques base estaran proveïdes d'una safata de degoteig i una connexió de drenatge.

Les bombes verticals hauran d'estar proveïdes de bastidors de fonamentació. En el cas de les bombes submergibles, s'instal·laran bastidors adequats en el pou de la bomba. No obstant això, aquestes bombes hauran de poder retirar-se sense entrar en l'embornal.

Les bombes han d'ajustar-se acuradament per a garantir que l'altura d'aspiració positiva neta disponible en totes les condicions de funcionament sigui adequada per a la mena de bomba emprat. Els valors de NPSH han de referir-se a les condicions de funcionament menys favorables: pressió atmosfèrica més baixa, nivell d'aigua més baix en el costat d'aspiració de la bomba i temperatura més alta del fluid bombat. Haurà de preveure's un marge de seguretat adequat de més d'1 m respecte al NPSH màxim requerit. NPSH requerit.

Quan sigui necessari, les bombes s'equiparan amb dispositius que garanteixin un rendiment mínim.

La selecció de les bombes centrífugues es farà amb les dades de funcionament de la bomba a l'esquerra del punt de màxim rendiment de la corba.

Les bombes seran noves, amb funcionament comprovat en condicions similars i dissenyades i fabricades per a un funcionament sota càrrega permanent del 100%.

Els motors elèctrics de les bombes es dissenyaran perquè funcionin en condicions de sobrecàrrega encara que hi hagi canvis en el cabal d'aigua.

El disseny de les bombes centrífugues haurà de tenir en compte que una possible inversió del flux en les bombes no les danyi.

Les bombes hauran de ser capaces de subministrar els cabals especificats en les condicions de pressió i temperatura indicades en les fitxes tècniques específiques.

El tipus de transmissió entre la bomba i el motor serà mitjançant acoblament.

Els acoblaments se seleccionaran per a un servei d'alta potència.

Les bombes es fabricaran amb els materials adequats per a l'índex de corrosió, la incrustació i la composició química de l'aigua.

Les bombes es lliuraran com un conjunt complet que inclogui bomba, acoblaments i motor elèctric, tot això muntat sobre una estructura metàl·lica resistent i adequada a l'equip.

9.1.3. CARACTERÍSTIQUES DE LES BOMBES

Quan s'instal·lin diverses bombes per al mateix servei, hauran de ser adequades per a un funcionament paral·lel sense restriccions.

Les característiques de cabal/cap de la bomba seran tals que, dins de l'interval de funcionament, el cap augmenti contínuament amb la disminució del cabal, sent el cap màxim (cap de tancament) almenys un 10% superior al capdavant del punt de servei.

Totes les bombes estaran dissenyades per a tenir un marge de seguretat adequat respecte a la capacitat nominal a l'altura nominal.

El rendiment del motor d'accionament es determinarà d'acord amb els requisits tècnics esmentats i amb els requisits especificats en la part elèctrica.

Els motors d'accionament de les bombes en funcionament en paral·lel es dimensionaran per a cobrir tota la corba de rendiment, fins i tot per al consum d'energia de "final de corba"

9.2. COMPRESSORS

En cas que el nivell de soroll sobrepassi els límits exigits hauran d'aïllar-se mitjançant cabines d'insonorització.

En aquest mateix sentit, hauran de disposar-se els oportuns silenciadors, acoblaments elàstics i quants elements siguin oportuns, a fi de disminuir al màxim el citat nivell de soroll.

Es disposaran d'altra banda, els sistemes de filtració d'aire adequats que assegurin un òptim funcionament de les màquines.

Les instal·lacions i canonades, la temperatura de les quals pugui sobrepassar, en el seu funcionament normal, l'admesa en les normes de seguretat i salut, hauran de ser calorifugades, a fi d'evitar accidents dels operaris.

S'assegurarà mitjançant suports adequats i els elements elàstics corresponents, que les màquines no suportin tensions ni transmeten vibracions a les canonades.

En les instal·lacions d'aire en el servei requereixi una sola unitat, existirà una altra de reserva d'identiques característiques. Si el servei requereix diverses unitats en paral·lel, totes les unitats hauran de ser d'identiques característiques i, com a mínim, existirà una unitat en reserva.

9.3. RECIPIENTS A PRESSIÓ

9.3.1. GENERAL

Tots els recipients a pressió es dissenyaran d'acord amb els Codis i Normes aplicables que figuren en l'especificació tècnica.

Prova hidràulica: 1,5 vegades la pressió de disseny.

L'examen microscòpic es realitzarà en mostres aleatòries després de la prova hidràulica per a detectar esquerdes fines.

Es proporcionaran connexions per a totes les canonades, juntament amb punts de connexió i presa per a la instrumentació. En el disseny i el subministrament s'inclouran els pous de registre, els respiradors, els desguassos, els dispositius de seguretat i totes les plataformes necessàries per a un funcionament segur i un fàcil manteniment.

Si en qualsevol condició de funcionament pot produir-se el buit en els recipients, aquests es dissenyaran per a una pressió màxima i un buit total.

El gruix mínim de les parets no ha de ser inferior a 10 mm, així com un marge de corrosió adequat basat en el material concret, però no inferior a 1 mm.

La instrumentació i l'equip de control es proporcionaran d'acord amb els requisits de seguretat del servei. Un requisit mínim és equipar cada recipient amb un indicador de nivell local, un indicador de temperatura i un indicador de pressió.

Els pous de registre s'instal·laran com s'indica a continuació:

Boca d'accés (diàmetre nominal mínim de 600 mm) per als recipients d'1 m de diàmetre i superiors.

Orificis de mà (grandària mínima de 200 mm) per als recipients de diàmetre inferior a 1 m.

Les tapes dels pous amb un pes nominal superior a 20 kg hauran d'estar proveïdes de braços abatibles.

Tots els elements interns dels recipients han de poder substituir-se a través de la boca d'inspecció.

Després de la prova hidràulica, tots els recipients hauran de netejar-se i assecat-se internament. Totes les obertures hauran d'estar tancades abans del transport.

9.4. TANCOS

Tots els tancos es dissenyaran d'acord amb els codis i normes aplicables que figuren en l'especificació tècnica.

Es preveuran connexions per a totes les canonades, així com punts de connexió i presa de corrent per a la instrumentació. S'inclouran en el disseny i el subministrament els pous de registre, els respiradors, els desguassos, els dispositius de seguretat i qualsevol plataforma necessària per a un funcionament segur i un manteniment fàcil.

Si en qualsevol condició de funcionament pot produir-se el buit en el dipòsit, es dissenyaran per a la pressió màxima i el buit total.

El gruix mínim de les parets no haurà de ser inferior a 10 mm, així com un marge de corrosió adequat basat en el material concret, però no inferior a 1 mm.

La instrumentació i l'equip de control es proporcionaran d'acord amb els requisits de seguretat del servei. Un requisit mínim és equipar cada recipient amb un indicador de nivell local, un indicador de temperatura i un indicador de pressió.

Les boques d'accés es proporcionaran com s'indica en les seccions anteriors.

Tots els filtres estaran proveïdes de brides i dels requisits definits en les seccions anteriors

Tots els elements interns del tanc han de ser reemplaçables a través de la boca d'accés.

Després de la prova hidràulica, tots els tancos hauran de netejar-se i assecat-se internament. Totes les obertures hauran d'estar assegurades i tancades abans del transport.

9.5. POLISPASTOS

Se subministraran polispastos en tota la instal·lació quan les màquines o altres components subministrats en el marc d'aquest contracte hagin de ser instal·lats, desmuntats, reparats, mantinguts o transportats i aquestes parts no es trobin en la zona de treball d'una grua.

El nombre definitiu de polispastos a subministrar serà fixat posteriorment pel comitent, segons les necessitats de l'equip i la recomanació del contractista. El Contractista haurà d'incloure en la seva oferta el nombre de polispastos necessaris per a tota la planta. Qualsevol canvi necessari de polispastos no haurà de suposar cap modificació del preu del contracte.

Els polispastos utilitzats seran polispastos de producció estàndard.

La capacitat nominal de càrrega dels polispastos i dels seus punts d'enganxament haurà de ser tal que l'objecte més pesat a elevar pugui ser transportat amb seguretat.

Els polispastos manuals adoptaran la forma d'aparells de cadena amb cadenes de càrrega i d'arrossegament. Els crancs estaran dotats d'un accionament també accionat per una cadena. Les passarel·les es dissenyaran d'acord amb les normes aprovades.

Els polispastos i crancs accionats elèctricament estaran equipats amb motors de gàbia d'esquirol. Tots els polispastos i crancs d'accionament elèctric disposaran d'un control d'avanç.

Les fonts d'alimentació dels polispastos seran en forma de riells d'alimentació de seguretat tancats amb xapa d'acer, que puguin doblegar-se fàcilment per a seguir la forma dels carrils del polispast.

Els equips de commutació i control elèctrics es muntaran directament en els polispastos en armaris.

Els polispastos elèctrics es manejaran mitjançant unitats de control penjants equipades amb interruptors de tipus polsador o balancí, que es fixaran als polispastos de manera que es garanteixi un funcionament segur.

Els panells de control estaran equipats també amb un interruptor de clau i un interruptor d'emergència en forma de bolet.

S'instal·laran interruptors de límit en tots els mecanismes d'elevació i desplaçament.

Els polispastos elèctrics s'instal·laran en un lloc permanent.

Quan els polispastos no siguin fàcilment accessibles per mitjans senzills, com a escales o bastides mòbils, es disposarà de plataformes de manteniment amb mitjans d'accés.

El Contractista proporcionarà els vehicles d'elevació necessaris per al magatzem, com a carretons elevadors:

- Es preveurà un carretó elevador petit per a un ús adequat dins del magatzem.
- Un carretó elevador gran (amb una capacitat mínima de 5 tones) s'utilitzarà fora del magatzem.

9.6. LUBRICACIÓ

Tots els elements mòbils de l'equip hauran d'incloure sistemes de lubricació. El subministrament de l'equip seleccionat inclourà ràcords per a totes les peces que requereixin una lubricació periòdica.

Els ràcords de lubricació se subministraran d'acord amb els ràcords estàndard de cap de botó amb rosca NPT (SAE J-534).

S'inclouran en el projecte zones dedicades a la lubricació dels equips.

Quan els punts de lubricació siguin a prop entre si, s'inclouran accessoris de lubricació. Tots els equips es lubricaran amb l'ajuda d'aquest accessori de lubricació central a través de mànegues flexibles.

Es considerarà la possibilitat d'una lubricació automàtica si resulta pràctica. Per a evitar la contaminació, es controlaran els abocaments de lubricant.

9.7. NETEJA I PROTECCIÓ PRÈVIA AL SERVEI DELS EQUIPS DE LA PLANTA

Aquesta clàusula es refereix a la neteja mecànica i prèvia al servei i a la protecció dels elements i equips de la planta en el taller del Fabricador i en l'obra que no vagin a ser pintats posteriorment.

La neteja dels elements fabricats es realitzarà després de la fabricació i el tractament tèrmic final o la soldadura en els tallers del Fabricador o en l'obra, segons correspongui.

El mètode preferit per a la neteja en el taller és la neteja mecànica, en lloc de la neteja química alternativa, excepte quan això sigui impossible per raons de disseny o accés.

Les superfícies mecanitzades hauran d'estar protegides durant les operacions de neteja. Per a la reneteja d'àrees petites, es pot permetre la neteja manual amb raspalls de filferro. Els raspalls de filferro utilitzats en materials austenítics hauran de tenir un raspall d'acer austenític.

Els acers inoxidable austenítics, els aliatges de coure i alumini, el ferro colat, els elements bimetàl·lics i metàl·lics/plàstics i els components fabricats mitjançant soldadura per punts o reblons no es netejaran químicament.

Totes les zones de soldadura dels components d'acer inoxidable es decaparan i pasivarán. Abans de la neteja química s'efectuarà qualsevol descàrrega de tensions que es requereixi.

El Contractista haurà de presentar el procediment de neteja i el procediment de tractament de residus.

El Contractista haurà de proporcionar tot l'equip, les provisions, els productes químics, etc. necessaris.

Totes les proves, anàlisis, etc. que es requereixin hauran de ser realitzades pel Contractista.

A més, el Contractista assumirà tota la responsabilitat del tractament i eliminació dels residus d'acord amb la legislació local.

La data en la qual es durà a terme la neteja dels equips de la planta en l'obra haurà de ser notificada al Client amb almenys 20 dies d'antelació.

El Contractista prendrà totes les precaucions necessàries per a garantir que les superfícies internes de tota la planta es mantinguin netes i lliures de matèries nocives durant el muntatge.

Quan tots els components de la Planta hagin estat muntats i ressagats, o en qualsevol altre moment que s'acordi amb el Client per als subconjunts, la instal·lació se sotmetrà a un procediment de neteja d'obra proposat pel Contractista i subjecte a l'aprovació del Client.

9.8. PROTECCIÓ CONTRA LA CORROSIÓ.

Aquesta especificació s'utilitzarà per a la protecció contra la corrosió de les estructures d'acer, components, canonades i equips en general que s'instal·lin en àrees confinades (a l'interior) o en l'exterior.

La preparació de la superfície, així com els recobriments protectors i els sistemes de recobriment es basen en aquesta especificació per a assegurar que les parts estructurals dels diferents proveïdors obtinguin una protecció contra la corrosió uniforme i d'alta qualitat.

Els colors dels equips i canonades seran definits pel client.

Els proveïdors recomanaran el recobriment adequat per als seus equips, incloent la descripció dels procediments normals de preparació de la superfície, neteja i capes de pintura. Aquest revestiment haurà de ser conforme a les condicions de servei especificades.

El material de revestiment només serà subministrat per fabricants amb experiència internacional i els productes de la qual puguin obtenir-se a nivell internacional.

Tots els elements, com els equips, les canonades i les peces de l'estructura d'acer, es lliuraran en l'obra amb el seu revestiment/pintura final aplicada (en el taller).

9.8.1. NETEJA DE SUPERFÍCIES EN EL TALLER

Abans del ratllat, les àrees han de ser netejades de: oli, grassa, residus de pintura, esquitxades, pellofa de laminació, esquitxades de soldadura i escòria de soldadura.

Les vores esmolades han de ser arrodonits.

S'eliminarà la contaminació causada per sals, àcids i solucions alcalines.

La preparació dels substrats es realitzarà sobre la base de les especificacions de la norma ISO 8501 o norma internacional equivalent.

Si es requereix una capa protectora de formigó, es deixarà curar el formigó abans de pintar-lo.

9.8.2. PROCEDIMENT D'APLICACIÓ DEL REVESTIMENT.

Quan s'utilitza el material de revestiment subministrat, és necessari seguir estrictament totes les instruccions d'aplicació indicades en les dades del producte del fabricant del revestiment. Per a obtenir el màxim rendiment, han de seguir-se estrictament tant les dades tècniques com les instruccions d'aplicació de cada material de revestiment. En el cas d'un sistema de revestiment multicapa, cada capa ha de tenir un to de color diferent per a poder identificar clarament el nombre de capes aplicades.

L'última capa d'acabat ha d'aplicar-se en el to de color especificat.

L'interval entre l'aplicació de les diferents capes ha de seguir les precaucions del proveïdor. Cada capa ha de netejar-se i alliberar-se de la pols de la polvorització abans d'aplicar la següent capa. Abans d'aplicar una altra capa, l'última ha de ser reparada. Tots els revestiments han d'aplicar-se sense retards.

Han d'aplicar-se zones de control d'acord amb les instruccions del proveïdor del revestiment. Per a aquest procediment, el contractista i el proveïdor de revestiments han de preparar un programa d'àrees de control que es correspongui amb els requisits de l'acord de garantia.

No es podrà realitzar cap aplicació quan la humitat relativa no estigui dins del límit donat, ni en cas de boira, pols, pluja o quan es pugui suposar que poden sorgir tals condicions de mal temps dins de les 2 hores següents a l'aplicació.

La temperatura de les peces recobertes haurà de ser sempre superior a 5 °C i 3 K per sobre del punt de rosada.

Tots els gruixos de pel·lícula seca (DFT) especificats són gruixos mínims. La mitjana dels gruixos de pel·lícula seca mesurats serà com a mínim igual al valor DFT especificat amb un màxim del 5% de les mesures en el rang entre el 80% i el 100% del DFT especificat.

Els cordons de soldadura que s'executin en l'obra hauran de ser encintats amb una cinta adhesiva d'uns 30 50 mm després de la preparació de la superfície (ratllat o desoxidació manual) i abans de la seva aplicació en la planta de fabricació i del seu recobriment amb la capa de decapatge.

Les plaques de xapa, les plaques de migdiada, etc. no han de cobrir-se amb cinta adhesiva, sinó que han de recobrir-se amb una capa de decapatge amb un gruix de pel·lícula seca d'almenys 150 µm.

Les línies de vora en l'estructura d'acer han de ser encintades abans de l'aplicació i després del ratllat en un ample suficient o han de ser protegides amb vernís abans de l'aplicació.

9.8.3. NETEJA A REALITZAR EN OBRA

En el cas que l'obra d'acer estigui protegida únicament per una imprimació de taller, haurà de netejar-se de sal, sorra, oli, etc. en arribar a l'obra, abans d'aplicar la primera capa de pintura en aquesta. La pintura de taller danyada durant el transport ha de ser rectificada mitjançant la neteja i la pintura/revestiment segons el procediment que ha de ser aprovat pel Client.

Durant els treballs de reparació en l'obra de les estructures pintades en taller, és important que les diferents capes tinguin diferents tons de color. El nombre de capes ha de ser el mateix que el del sistema de revestiment original que s'utilitzarà.

Les superfícies de fusta s'escataran de manera neta. Tots els forats dels claus hauran de ser escatats abans de la imprimació.

9.8.4. GALVANITZACIÓ

Els treballs de galvanització s'ajustaran en tots els aspectes a la norma ASTM A123 i es realitzaran mitjançant el procés d'immersió en calenta, tret que s'especifiqui el contrari.

És essencial que els detalls dels elements i conjunts d'acer que vagin a ser galvanitzats en calent es dissenyin per a adaptar-se als requisits del procés.

Hauran de preveure's orificis de ventilació i de drenatge per a evitar altes pressions internes i bloquejos d'aire durant la immersió i per a garantir que el zinc fos no quedi retingut en bosses durant la retirada.

És necessari netejar acuradament les soldadures abans de submergir els conjunts soldats.

S'eliminaran tots els defectes de la superfície de l'acer, incloent esquerdes, laminacions superficials, solapaments i plecs. Totes les operacions de trepat, talli, soldadura, conformació i fabricació final dels elements i conjunts es completaran, sempre que sigui possible, abans de galvanitzar les estructures.

Els elements d'acer estructural se sotmetran primer a un doll de sorra segons la norma ISO 8503, qualitat Sa 2 ½ o a un bany de decapatge. El pes mig mínim del revestiment en les seccions d'acer de 5 mm de gruix o més serà de 900 g/m², i en les seccions d'acer de 2 5 mm de gruix de 600 g/m².

Les superfícies de contacte galvanitzades que vagin a ser unides per perns d'alta resistència a la fricció hauran de ser escalabornades abans del muntatge, de manera que s'aconsegueixi el factor de lliscament requerit. Es procurarà que el desbasta ment es limiti a la zona de les cares de contacte.

S'utilitzaran eslingues protegides per a la descàrrega i el muntatge. Els treballs galvanitzats que vagin a ser emmagatzemats en l'obra o en el lloc de treball s'apilaran de manera que es garanteixi una ventilació adequada de totes les superfícies per a evitar taques d'emmagatzematge humit (òxid blanc).

Les àrees petites del revestiment galvanitzat que estiguin danyades d'alguna manera es restauraran mitjançant:

- Neteja de la zona de qualsevol escòria de soldadura i raspallat minuciosament amb filferro per a obtenir una superfície neta.
- L'aplicació de dues capes de pintura rica en zinc, o l'aplicació d'una vareta o pols de reparació d'aliatge de zinc de baix punt de fusió en la zona danyada, que s'escalfarà a 300 °C.

Les connexions entre les superfícies galvanitzades i les superfícies de coure, aliatge de coure o alumini es protegiran amb un embolcall de cinta adequada.

9.9. CANONADES I ACCESSORIS

9.9.1. CRITERIS DE DISSENY

Les condicions de disseny del fluid de procés i les seves característiques, pressió, temperatura, corrosió admissible, etc. s'utilitzaran per a determinar l'especificació del material de la canonada, el seu gruix i el material de revestiment. Les propietats i condicions descrites anteriorment es detallen en les especificacions tècniques.

El disseny de la disposició de les canonades seguirà el codi ASME B31.3 i les especificacions del projecte. Quan hi hagi conflicte en l'aplicació d'aquests Criteris de Disseny i les normes i altres instruccions, prevaldrà la condició més estricta que compleixi amb els requisits d'operació.

Les canonades en rases o canals i/o enterrades es consideraran com una opció secundària en casos ben justificats.

Quan una canonada es connecti a un altre equip o canonada a una pressió admissible més alta, es prendrà el rang de pressió de major requeriment fins a la primera vàlvula de tancament, o fins a la segona quan es requereixi doble vàlvula de tancament. Tots aquests canvis d'especificació han de mostrar-se en els P&I i en els plans de traçat de les canonades.

Els sistemes amb risc potencial de cop d'ariet han de considerar l'aplicació i ús de vàlvules de tancament lent, recipients de sobrepressió, purgues de líquid, etc, per a reduir aquest fenomen a límits acceptables. Per a això, es realitzaran les corresponents anàlisis hidràuliques.

No s'acceptaran reduccions del diàmetre de la canonada aigües avall prop d'una vàlvula de control.

En els plans de traçat de les canonades s'indicaran clarament tots els entroncaments, buits, interseccions i tipus d'ancoratges de suport.

Durant la posada en marxa, l'apagat, el tret de la bomba o altres operacions normals, la pressió i/o la temperatura poden superar temporalment els valors bàsics de disseny. Els rangs permesos per a les variacions de temperatura i pressió hauran d'estar d'acord amb els requisits de ASME B31.3.

El canvi de les especificacions de les canonades s'identificarà clarament en els plans de P&I i de disposició de les canonades.

Els canvis de direcció dels fluids de les canonades es faran amb accessoris, colzes, corbes, sent preferibles els colzes soldats de gom a gom.

Normalment els colzes tenen un radi de curvatura de 1,5 vegades el diàmetre, tret que s'especifiqui el contrari en els plans del projecte.

Les connexions roscades només es consideraran per a grandàries nominals de canonada de 2" i menors. Per a diàmetres majors s'utilitzaran unions de soldadura de gom a gom.

En els trams de canonada a la intempèrie que puguin produir congelació de l'aigua, es considerarà l'aïllament i un desguàs.

Els diàmetres nominals de les canonades, els rangs de pressió i el gruix de les parets estaran normalitzats.

No s'utilitzaran diàmetres nominals inferiors a 25 (1") per a les canonades, excepte per a les línies d'instruments.

A més del gruix de paret requerit d'acord amb els càlculs, s'afegirà una tolerància a la corrosió de 3 mm per a l'acer al carboni sense protecció, 1,5 mm per a l'acer d'aliatge i 0,5 mm per a l'acer inoxidable.

Tots els punts de drenatge o buidatge de ventilació amb més de 10 bar de pressió/temperatura de funcionament hauran de desembocar en els tancs de descàrrega i en embuts en punts visibles amb tapes.

Les dimensions de les canonades s'ajustaran a les normes i especificacions internacionals.

La grandària de cada línia es determinarà en funció dels requisits del procés a les condicions de funcionament (alta velocitat, el cabal de disseny, els requisits de pressió en punts específics, la sedimentació, etc.). Les línies es dissenyaran utilitzant les millors pràctiques de disseny, tenint en compte tant els aspectes tècnics (reglaments i codis) com els econòmics (costos d'inversió).

En el cas de la corrosió interna del sistema de canonades, aquestes estaran degudament revestides i recobertes per a evitar la corrosió. En el cas dels diàmetres petits en els quals no sigui possible la inspecció del revestiment o del recobriment, es considerarà una paret més gruixuda per a una taxa de corrosió adequada de mm/any, d'acord amb la justificació en els documents d'enginyeria i les justificacions.

A causa de l'ús de revestiment i recobriment, el contractista definirà els rodets de canonada i inclourà brides addicionals per a facilitar el procediment de revestiment i recobriment i la inspecció.

Excepte en condicions especials, el gruix de la canonada per a la pressió se seleccionarà segons la norma ASME B31.3, s'inclourà el gruix de la taxa de corrosió si es requereix i s'exigiran els requisits de gruix mínim per a les condicions de manipulació i enterrat.

9.9.2. INSTRUCCIONS PER EL DISSENY I CONSTRUCCIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS

Les canonades i els seus accessoris hauran d'estar dissenyats i disposats de manera que totes les peces subjectes a funcionament i manteniment puguin ser manejades, inspeccionades, mantingudes i substituïdes sense dificultat i amb un mínim d'esforç. Totes les peces importants hauran de ser fàcilment accessibles.

Hauran de preveure's disposicions que permetin l'aïllament i l'accés a totes les peces subjectes a reajustaments d'acceptació per part de les autoritats locals.

El diàmetre nominal de les vàlvules d'obturador, de comporta i de bola serà el mateix que el diàmetre nominal de la canonada en la qual estan instal·lades.

Cap de les forces i moments transmesos per les canonades a les màquines, aparells i altres components connectats ha de superar els valors màxims admissibles, indicats pels fabricants d'aquests elements.

Els extrems de les canonades i les connexions dels ramals de les canonades subterrànies se segellaran temporalment durant la instal·lació si la canonada de connexió no s'instal·la immediatament.

El Contractista haurà de subministrar, instal·lar i desmuntar totes les canonades temporals, penjadors, ancoratges, etc. necessaris per a la neteja de tots els sistemes de canonades.

Totes les soldadures es duran a terme d'acord amb les normes pertinents. Per raons de qualitat, el major nombre possible de soldadures es realitzarà en el taller.

Els extrems de soldadura de totes les canonades han de preparar-se acuradament abans de soldar. El tipus d'extrems de soldadura de gom a gom de les vàlvules, dispositius de control, orificis, etc. serà especificat pel Contractista i haurà de ser lliurat als fabricants d'aquests components amb la deguda antelació abans del seu inici de treball si és necessari/tractament d'escalfament posterior a la soldadura. Si hi ha diferències en el gruix de les parets i/o diferents materials de les canonades i vàlvules amb extrems per a soldar de gom a gom, les peces de transició necessàries hauran de ser proporcionades pel fabricant de les vàlvules.

Les vàlvules de control han de tenir connexions amb brides.

Les soldadures per encasti no estan permeses per a línies de més de 2", per a línies de mitjans corrosius o per a línies d'oli lubricant.

Una vegada completada la unió soldada, el soldador haurà de marcar amb llapis indeleble el seu número d'identitat i els dos últims dígitos de l'any en què es va completar el treball en les canonades. El Contractista portarà un registre de soldadors.

El Contractista proporcionarà guardacabos i tapajuntes adequats on les canonades passin a través de sòls i parets. Els guardacabos del sòl s'instal·laran de manera que sobresurtin 90 mm per sobre de la superfície del sòl acabat.

L'anàlisi de tensions i flexibilitat de les canonades es basarà en les normes pertinents. El re càlcul haurà de tenir en compte l'estat de construcció, el pes i les dimensions reals.

Els materials de les canonades, els colzes i els accessoris s'assajaran d'acord amb les normes de materials aplicables.

9.9.3. ELEMENTS DE SUPORT DELS TUBS

Els suports, guies, penjadors i ancoratges de les canonades hauran de complir amb ASME B31.3, MSS SP-58 i MSS SP-69.

Els suports es consideraran en les vàlvules de gran diàmetre per a facilitar el manteniment.

Els trams de canonada que hagin de desmuntar-se sovint per al seu manteniment, neteja, etc., es dissenyaran amb suports permanents per a facilitar els treballs a realitzar.

En la fase d'enginyeria de detall es considerarà la flexibilitat de les canonades i l'anàlisi d'esforços per a verificar el disseny i la disposició dels suports.

Tal com s'utilitza en aquest document, el terme "penjadors i suports" inclourà tots els conjunts de penjadors, conjunts de suports, penjadors de suport constant, ancoratges, guies, abraçadores de balanceig, amortidors de vibració, safates, suports, fixacions, acer estructural divers i altres elements necessaris per a suportar la canonada de manera adequada.

Els conjunts de ressorts de suport constant es proporcionaran en tots els llocs on sigui necessari evitar la transferència d'esforços des d'aquest suport a un altre o a un terminal d'equip, i en altres llocs de suport on els moviments verticals de la canonada siguin massa grans per a ser manejats adequadament per ressorts de suport variable. Els conjunts de ressorts de suport constant hauran de tenir un disseny que compensi la variació normal de la força de suport dels ressorts helicoidals, proporcionant així una força de suport constant al llarg d'un rang de recorregut total que haurà de ser almenys 20 mm major que el moviment màxim real de la canonada.

Els conjunts de suport constant estaran equipats amb un mitjà de bloqueig del moll o molls contra el moviment durant el muntatge, la prova hidroestàtica, etc. No es permetrà l'ús de contrapesos en substitució dels conjunts de molls de suport.

Els conjunts de molls de suport seran de la mena de molls tancats i tindran una escala d'indicació de càrrega de fàbrica en relleu que mostri les posicions calenta (funcionament) i freda (ambient). Cada conjunt de molls incorporarà un acoblament de vareta de suspensió ajustable per a permetre l'ajust de la càrrega.

Tots els molls de suport estaran dissenyats per a permetre una desviació de la càrrega de camp d'almenys $\pm 10\%$ de la càrrega calibrada en fàbrica.

La força de suport proporcionada pels conjunts de ressorts de suport variable no haurà de canviar en més d'un 20% entre les posicions freda i calenta, i els suports d'aquest tipus no s'utilitzaran en cap punt en el qual no es pugui permetre amb seguretat tal canvi en la força de suport. Els conjunts de molls de suport variable incorporaran molls amb una longitud de rang de treball màxima per a reduir la longitud total del conjunt.

Tots els penjadors de canonades i els suports de suport es fixaran a les canonades i als suports estructurals de manera que quedin verticals quan les canonades estiguin en condicions de funcionament. En la mesura que sigui possible, els penjadors i els suports seran del mateix tipus i del mateix conjunt de components.

Tots els suports penjants s'ajustaran acuradament. Després de la posada en marxa de la planta, les comprovacions confirmaran que tots els penjadors i suports estan en la posició correcta.

El Contractista prepararà una documentació completa de tots els penjadors de canonades i elements de suport. Aquests documents hauran de contenir la següent informació:

- Càrregues, forces i moments, i les seves adreces en tots els suports, penjadors en condicions normals de funcionament, etc.
- Magnitud i direccions dels moviments en els punts de càrrega.
- Mesures dels punts de càrrega referides als eixos dels edificis.
- Número de la partida. Dels suports, penjolls, etc. Segons el grup de canonades.
- Especificació dels materials de les peces de suport.

9.9.4. PROTECCIÓ DELS SISTEMES DE CANONADES ENTERRADES

Tots els sistemes de canonades enterrades d'acer o ferro colat o altres materials propensos a la corrosió es protegiran contra la corrosió mitjançant protecció catòdica i un sistema d'embolcall de cinta que s'aplicarà en el taller.

9.9.5. CANONADES NO METÀL·LIQUES

9.9.5.1. CANONADES DE POLICLORUR DE VINIL (PVC)

Característiques.

Diàmetre nominal.

- Totes les mesures.

Material.

- Policlorur de vinil.

Característiques físiques.

- Segons normes UNEX 53020, UNEIX 53118, UNEIX 53112, UNEIX 53039.

Característiques dimensionals.

- Segons normes UNEIX 53112.

Unions.

- Encolades o roscades segons els caps. Sempre mitjançant brides, a partir DN 100 mm.

Pressions de treball.

- 10 o 16 kg/cm² (segons els casos).

Longitud màxima trams entre brides.

- 12 m DN menor o igual que DN 100, 6 m DN major que DN 100.

Proves.

- Es realitzaran proves de control de pressió i certificació de materials, d'acord amb el Plec de Control de Qualitat.

9.9.5.2. CANONADES DE POLIETILÈ (PE)

Característiques.

Diàmetre nominal.

- Totes les mesures.

Material.

- Polietilè.

Característiques físiques.

- Segons normes UNEIX 53381-1:2001 EX, UNEIX 53381-2:2001 EX, UNEIX 53381-3:2001 EX i UNEIX 53381-4:2001 Ex

Característiques dimensionals.

- Segons normes UNE-EN 12201

Unions.

- Soldades o roscades segons els caps.

Pressions de treball.

- 10 o 16 kg/cm² (segons els casos).

Longitud màxima trams entre brides.

- 12 m DN menor o igual que DN 100, 6 m DN major que DN 100.

Proves.

- Es realitzaran proves de control de pressió i certificació de materials.

9.9.5.3. CANONADES DE POLIPROPILÈ (PP)

Característiques.

Diàmetre nominal.

- Totes les mesures.

Material.

- Polipropilè.

Característiques físiques.

- Segons normes UNEIX 53381-1:2001 EX, UNEIX 53381-2:2001 EX, UNEIX 53381-3:2001 EX i UNEIX 53381-4:2001 Ex

Característiques dimensionals.

- Segons normes UNE-EN 12201

Unions.

- Soldades o roscades segons els caps.

Pressions de treball.

- 10 o 16 kg/cm² (segons els casos).

Longitud màxima trams entre brides.

- 12 m DN menor o igual que DN 100, 6 m DN major que DN 100.

Proves.

- Es realitzaran proves de control de pressió i certificació de materials.

9.9.6. INSTAL·LACIÓ

Transport, manipulació i emmagatzematge

S'ha de tenir una cura raonable per a evitar que la canonada sofreixi danys durant les nombroses operacions prèvies i durant l'enviament i en el lloc d'instal·lació.

Han de seguir-se les millors pràctiques en la planta del fabricant (manipulació, emmagatzematge i càrrega per a l'enviament), el transport com a tal, així com en el lloc d'instal·lació (descàrrega, emmagatzematge, estesa i instal·lació) per a evitar danys per càrrega puntual i impacte.

Cada peça de canonada i accessori haurà d'estar etiquetada amb la següent informació

- Nom o marca del fabricant.
- Data de fabricació.
- Número de fabricació.
- Diàmetre nominal i gruix del tub.

- Pressió nominal.
- Marca d'inspecció del fabricant.

9.9.7. BRIDES I ACCESSORIS

9.9.7.1. CANONADES METÀL·LIQUES

Tots els accessoris de canonada DN>50 (2 ") seran de tipus soldat (" soldadura de gom a gom ") d'acord amb ASME B16.9, ASME B16.25 i MSS SP-75.

Tots els accessoris de canonada DN>50 (2 ") seran de tipus soldat (" soldadura de gom a gom ") d'acord amb ASME B16.9, ASME B16.25 i MSS SP-75.

El ràcord i el tipus "socket-weld" s'utilitzaran en les connexions DN<50 (2 ") i per a les línies sense vibració. La norma de fabricació d'aquests elements serà ASME B16.11 i MS SP-97. No s'admeten els semiacoblaments per a les connexions reforçades dels ramals.

Els accessoris per a soldar de gom a gom seran d'un material compatible amb la canonada i tindran el mateix gruix d'aquesta. Les diferències de gruix s'admetran segons els requisits de preparació de la unió soldada establerts en ASME B31.3.

La selecció de les brides es farà d'acord amb la classe ASME o DIN del sistema de canonades, especificant la qualitat del material compatible amb la canonada.

Totes les brides en les canonades de fibra de vidre seran brides fixes.

Per a la classe de pressió > 150# (PN16) en canonada metàl·lica totes les brides seran del tipus coll de soldadura.

La classe de cada brida s'indicarà en els P i ID.

Les juntes seran compatibles amb el fluid, la cara de les brides seleccionades i els requisits de pressió. A aquest efecte, es consideraran ASME B16.20 i ASME B16.21.

La junta d'aïllament s'especificarà en les canonades que tinguin enterrat un sistema de protecció catòdica. Aquests elements hauran d'estar identificats en els P & ID.

Tots els materials de caragolat seran d'acer inoxidable AIS 316.

9.9.7.2. CANONADA NO METÀL·LICA TERMOESTABLE (PRFV)

El contractista proporcionarà el sistema de canonades segons: ASME B31.3 /ISO 14692 /AWWA M45 en l'última edició del projecte.

Tot el material del proveïdor serà nou, sense defectes de fabricació.

Tots els accessoris seran del mateix material que la canonada.

Totes les preparacions de les juntes es faran d'acord amb l'especificació del procediment d'unio (BPS).

Les unions de gom a gom i de fleix/arquejo, i especialment les connexions de derivació, es dissenyaran per a una pressió 2 vegades superior a la nominal de la canonada. El contractista prepararà una mostra de les unions i connexions de ramals i es provarà a la fàbrica a dues vegades la pressió nominal de la canonada. La prova haurà de ser satisfactòria. La metodologia d'unio es registrarà i establirà en l'obra.

Queda sota l'abast del Contractista l'homologació de pegadores, soldadors i operaris, segons ho requereixi el comprador. Aquesta homologació es realitza d'acord amb la normativa vigent i els certificats són d'acord amb el comprador.

Totes les soldadures són realitzades per soldadors qualificats d'acord amb els requisits de ASME B31.3, ISO 14692 o BS7159 o altres codis internacionals.

Tots els materials de caragolat seran d'acer inoxidable AIS 316.

9.9.7.3. TUBS NO METÀL·LICS, TERMOPLÀSTICS

El contractista seleccionarà les canonades i tots els elements en línia per a satisfer els requisits de pressió del sistema de canonades.

Això significa que la pressió dels components es reduirà tenint en compte

- Efectes de la temperatura.
- Efectes dels productes químics.
- Efectes del sistema d'unio.

El contractista haurà de presentar un informe que indiqui que l'esquema de canonades seleccionat satisfà els requisits de pressió del sistema de canonades.

No s'admeten ajustos per variacions de pressió o temperatura per sobre de la pressió màxima de treball dels elements.

Queda sota l'abast del Contractista l'homologació dels afianzadores, soldadors i operaris, segons ho requereixi el comprador. Aquesta homologació es realitza d'acord amb la normativa vigent i els certificats es troben en un acord del comprador.

Totes les soldadures seran realitzades per soldadors qualificats d'acord amb la norma ASME B31.3, DVS 2210 o altres codis internacionals, i seran qualificades per a totes les unions de tipus termoplàstic.

9.9.8. VENTILACIÓ, DESGUASSOS I VÀLVULES D'EXTRACCIÓ D'AIRE

Els punts alts de les canonades estaran proveïts de connexions per l'extracció d'aire. Les connexions per extracció d'aire en obra se situaran, sempre que sigui possible, en un lloc accessible amb plataformes o membres estructurals. Quan les vàlvules d'extracció d'aire estiguin a l'aire lliure s'aïllaran tèrmicament amb llana mineral, escuma de poliestirè expandit o un altre material que permeti la conservació de la calor.

Tots els punts baixos dels sistemes de canonades en l'estació de bombament tindran desguassos. Els desguassos s'incorporaran a cada punt en el qual pugui acumular-se líquid durant el funcionament o la neteja abans d'una vàlvula de tancament.

Les línies de transmissió o distribució (canonades) disposaran de vàlvules per a eliminar l'aire ("alliberament d'aire"), evitar el buidatge ("aire de buit") o una combinació de tots dos serveis, en funció dels requisits operatius, a més de les vàlvules de drenatge necessàries per a drenar completament la canonada de descàrrega de l'estació de bombament.

La grandària de les vàlvules d'aire ("aire de descàrrega", "aire de buit", "combinació") i dels drenatges a les línies de transmissió o distribució s'indicarà en els P & ID.

Tots els drenatges de ventilació i vàlvules d'aire han de tenir una vàlvula d'aïllament d'acord amb la línia de classe *ASME/*DIN on es connecten.

9.9.9. PASSA MURS

Tots els passa murs de la instal·lació que hagin de quedar encastats en murs, seran d'acer inoxidable AISI-316L, d'acer aliat amb PREN mínim 37 i PREN mig 40 o PRFV segons el servei exigint; els gruixos i el dimensionament coincidirán amb els de les canonades del mateix diàmetre nominal. Les brides seran boges i construïdes en el mateix material que la canonada.

9.9.10. JUNTES DE DILATACIÓ

Les juntes de dilatació en les canonades d'acer són elements que permeten la lliure dilatació de la canonada i els moviments verticals propis, sense que es produeixin fugides del fluid. S'instal·laran en tots els punts on es prevegi que pot existir algun efecte de dilatació, o bé en els punts de connexió a màquines que puguin transmetre alguna vibració a la pròpia canonada.

Els materials en els quals s'executaran les juntes de dilatació es definiran en cada cas d'acord amb el fluid a vehicular, a les canonades en les quals s'instal·li i als criteris de la bona pràctica.

9.9.11. JUNTES DE DESMUNTATGE

Les juntes de desmuntatge en les canonades d'acer són elements que permeten un lleuger desplaçament de les canonades facilitant el desmuntatge dels seus elements. S'instal·laran en tots els punts on es prevegi que pot existir alguna necessitat de procedir al desmuntatge d'algun element, per a la seva revisió o reparació.

Els materials en els quals s'executaran les juntes de desmuntatge es definiran en cada cas d'acord amb el fluid a vehicular, a les canonades en les quals s'instal·li i als criteris de la bona pràctica.

9.9.12. CANONADES SUBTERRÀNIES

Totes les canonades enterrades de tipus metàl·lic hauran d'estar protegides de la corrosió mitjançant un revestiment epoxi extern o un sistema de tres capes.

Per a les canonades enterrades que travessin carreteres o zones on puguin produir-se càrregues puntuals, s'utilitzaran tubs amb maniguet d'acer o estructures de formigó per a protegir la canonada, tret que la canonada pugui suportar els esforços del trànsit o la combinació de càrregues concentrades amb les càrregues de procés (pressió, temperatura, etc.) d'acord amb els requisits del codi *ASME B31.3.

Per a les canonades de fibra de vidre se seguiran els requisits de la norma *AWWA M45.

Per a les canonades de termoplàstic se seguirà el codi *DVS.

9.9.13. CONNEXIÓ AMB BOMBES

Les canonades d'aspiració i descàrrega de la bomba hauran d'estar degudament suportades per a evitar la transmissió de càrregues i moments sobre els filtres de la bomba.

Les vàlvules d'aïllament de les bombes se situaran el més a prop possible d'aquestes, sempre que es tinguin en compte les recomanacions de distància del fabricant.

Si dos o més bombes centrífugues tenen un col·lector comú en el costat de descàrrega, s'instal·larà una vàlvula de retenció en la descàrrega de cada bomba. Així mateix, s'instal·larà una vàlvula de retenció en la descàrrega de les bombes centrífugues quan la pressió aigües avall pugui fer que la bomba giri en

sentit contrari; la vàlvula de retenció estarà situada entre la bomba i la vàlvula de tancament. Totes les vàlvules hauran de tenir indicació del sentit del flux.

Totes les canonades d'aspiració de les bombes es dissenyaran d'acord amb el procés i les recomanacions del fabricant. Els reductors s'instal·laran al costat dels filtres de la bomba, utilitzant reductors excèntrics amb el costat pla cap amunt per a l'aspiració de fluids nets sense sòlids.

Totes les línies de descàrrega de les bombes tindran un manòmetre situat entre la bomba i la primera vàlvula.

La disposició de les canonades en les estacions de bombament haurà de preveure els espais necessaris per al manteniment i funcionament dels equips. Els actuadors de les vàlvules es col·locaran de manera que no interfereixin en el manteniment de la bomba o en la retirada del motor elèctric. La disposició de les canonades tindrà en compte el lliure accés a les bombes.

9.10. VÀLVULES

9.10.1. GENERAL

Totes les vàlvules es dimensionaran per a la pressió màxima de treball i la pressió màxima de prova per a la classe de pressió corresponent. El tipus de vàlvula se seleccionarà en funció de les condicions de servei i funcionament.

En general, les vàlvules de tancament seran de la mateixa grandària (diàmetre) que la línia. La grandària de la vàlvula pot ser de menor diàmetre sempre que la velocitat en el pas del flux no superi la recomanada pel fabricant.

En cap cas la grandària de la vàlvula en la bomba d'aspiració serà menor que el diàmetre dels filtres d'aspiració. Les vàlvules en el costat de descàrrega de les bombes seran del mateix diàmetre o major que la grandària de la línia de descàrrega.

Es consideraran vàlvules reductores de pressió segons el codi ASME o equivalent, per a protegir les canonades de sobrepressions que excedeixin la seva capacitat (classe), en aquells sistemes on es prevegi aquesta possibilitat (cops d'ariet, etc...).

Totes les vàlvules seran adequades a les condicions de servei en les quals hagin de funcionar. El disseny, la construcció i l'elecció dels materials tindran en compte totes les desviacions de funcionament, inclosos els cops d'ariet i els xocs tèrmics.

Totes les vàlvules hauran de tenir una plataforma per al seu funcionament i manteniment. Es disposarà de les instal·lacions de manipulació necessàries per a cada vàlvula. Els materials dels embellidors de les vàlvules hauran de ser dimensionalment estables en el rang de temperatures de funcionament.

Les vàlvules de comporta han de ser tals que l'orifici de la vàlvula completament oberta no estigui obstruït per cap part de la comporta. Quan la pala d'una vàlvula de papallona requereixi un engruïment significatiu per a proporcionar una rigidesa adequada, és preferible un disseny de pas (baixa pèrdua).

Les vàlvules que funcionin en condicions subatmosfèriques hauran de tenir els prensaestopas i els anells de seient segellats amb aigua.

Les vàlvules per a serveis d'oli lubricant seran amb brides, amb cossos d'acer i amb adorns inoxidables.

Totes les vàlvules dissenyades per a un flux unidireccional tindran una fletxa gravada o fosa en el cos de la vàlvula que indiqui clarament la direcció de flux requerida.

Totes les vàlvules, tret que s'aprovi o especifiqui el contrari, seran de la mena de plançó ascendent extern. Quan sigui convenient protegir el plançó contra l'entrada de brutícia, o quan la posició de la vàlvula pugui crear un perill per als operaris quan el plançó estigui estès, es proporcionaran cobertes adequades per al plançó. Els plançons i els engranatges de funcionament de totes les vàlvules que s'utilitzin a l'aire lliure hauran d'estar protegits contra la intempèrie i la pols.

Tots els engranatges o rodes còniques utilitzats per a transmetre el moviment seran d'acer fos o de ferro colat de qualitat aprovada amb dents tallades a màquina. No es transmetrà cap embranzida de la vàlvula als plançons d'extensió i els pedestals de les vàlvules no es muntaran directament sobre la xapa del sòl. El contractista haurà de proporcionar les retallades d'acer del sòl per a suportar els pedestals.

Es prestarà especial atenció al mecanisme de funcionament i a la correcta lubricació de totes les vàlvules per a garantir un mínim de manteniment i facilitat de funcionament.

Totes les vàlvules es col·locaran de manera que siguin fàcilment accessibles per al seu funcionament i manteniment des de sòls permanents, galeries o plataformes d'accés.

En la mesura que sigui possible, el manteniment o la substitució de les peces de desgast serà possible amb les vàlvules col·locades, però en el cas de les vàlvules amb ramals de connexió de menys de 50 mm de diàmetre nominal només s'acceptarà l'accés total als components mòbils.

Quan sigui necessari, es proporcionaran armelles o instal·lacions similars per a facilitar la manipulació de vàlvules o components pesats.

No s'instal·larà cap vàlvula amb el seu plançó d'operació per sota de la línia central horitzontal per a evitar l'entrada de brutícia en el plançó i assegurar un drenatge complet.

Quan es requereixi bloquejar les vàlvules en la seva posició per al seu funcionament, hauran d'estar proveïdes d'un sistema de bloqueig aprovat en el plançó (sense cadena) i amb un sistema de clau mestra.

El diàmetre intern de totes les vàlvules en els extrems adjacents a les canonades serà el mateix que el diàmetre intern de la canonada a la qual s'uneixen.

Totes les vàlvules estaran proveïdes d'etiquetes o plaques d'identificació. Aquestes etiquetes inclouran en la inscripció un "nom" de la vàlvula, o una descripció abreujada de la funció de la vàlvula, i un número de referència únic de la planta per a la vàlvula.

Quan una vàlvula modulant en servei d'alta pressió tingui un bypass d'emergència de flux total, aquest haurà de ser també capaç de modular el servei.

Totes les aplicacions de vàlvules que s'utilitzin amb finalitats d'aïllament a alta pressió hauran d'oferir un doble aïllament mitjançant dues

9.10.1.1. REQUISITS PER A L'ACCIONAMENT MANUAL

Quan sigui necessari, els plançons de les vàlvules s'allargaran de manera que el volant quedi a una altura d'aproximadament un metre per sobre del nivell del sòl o de la plataforma des de la qual es vagi a accionar la vàlvula i, quan sigui necessari, estaran proveïts de topalls i pedestals de construcció rígida. Totes les embranzides en obrir o tancar la vàlvula es prendran directament sobre el cos de la vàlvula. Es disposarà de volants de pedestal o taules de vàlvules a un nivell convenient de pis d'operació o de pis intermedi. Aquests pedestals i taules de vàlvules es muntaran directament en el sòl o en elements d'acer i no en reixetes o xapes del sòl.

Tots els mecanismes d'accionament manual de les vàlvules hauran de ser fàcilment manejables per una sola persona. Els mecanismes hauran de ser tals que la força total en la vora del volant o un altre punt d'aplicació de l'acció manual no hagi d'excedir de 400 N (normalment 200 N de tracció més 200 N d'embranchida) per a accionar qualsevol vàlvula. Es prestarà especial atenció al mecanisme d'accionament de les vàlvules de gran grandària, amb la finalitat de garantir un manteniment mínim i obtenir un funcionament ràpid i senzill.

Totes les vàlvules de comporta, de globus i antiretorn de rosca seran de la mena de volant no ascendent, tret que el Client l'aprovi específicament.

Totes les vàlvules es tancaran girant els volants en el sentit de les agulles del rellotge quan es miri la cara del volant. En els casos en els quals el volant no estigui fixat directament al plançó de la vàlvula, s'introduirà un engranatge adequat per a garantir el tancament en el sentit de les agulles del rellotge. La cara de cada volant haurà d'estar clarament marcada amb les paraules "obert" i "tancat" amb fletxes que indiquin el sentit de gir al qual es refereixen.

No s'acceptaran volants de vàlvula de plàstic. Tots els plançons de les vàlvules estaran proveïts d'indicadors que permetin determinar fàcilment l'obertura de la vàlvula. En el cas de les vàlvules equipades amb plançons estesos, els indicadors s'instal·laran tant en els plançons estesos com en els plançons de les vàlvules.

9.10.1.2. VÀLVULES DE SEGURETAT DE PRESSIÓ

Les vàlvules reductores de pressió s'ajustaran als codis i normes enumerats en aquesta especificació.

Les vàlvules reductores de pressió seran de la mena de ressort tret que s'especifiqui el contrari, o tret que el Client hagi donat permís per escrit per a l'ús d'un tipus diferent d'actuació de la vàlvula.

Les vàlvules accionades per moll estaran equipades amb un engranatge d'alleujament que no s'estendrà.

Quan sigui necessari, les vàlvules reductores se subministraran amb tubs de ventilació, silenciadors, desguassos i amb equip de mordassa per a la prova hidràulica després del muntatge, per a facilitar el manteniment a llarg termini de la planta.

9.10.1.3. VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ

Les vàlvules reductores seran del tipus aprovat i hauran de ser perfectament estables, silencioses i sense vibracions en el seu funcionament quan redueixin la pressió en qualsevol cabal fins al màxim i hauran de ser adequades per al seu ús continu en les condicions de funcionament.

Quan s'inclougui el funcionament de la vàlvula elèctrica, pneumàtica o hidràulica, el mecanisme de funcionament haurà de ser controlat a distància. En cas de fallada del mecanisme de funcionament, la vàlvula no es tancarà ni s'obrirà automàticament, sinó que es podrà ajustar fàcilment a mà.

Es disposarà de manòmetres i termòmetres abans i després de la vàlvula reductora.

9.10.1.4. VÀLVULES DE PAPALLONA

Les vàlvules de papallona tindran cossos de tipus brida o, en cas de servei sense corrent, de tipus oblia amb desmuntatge aigües avall. L'actuador/caixa del canvi manual es muntarà directament en el cos de la vàlvula, excepte quan tant l'actuador com el cos estiguin proveïts de peus per al seu muntatge en pedestal; no es transmetran càrregues de l'actuador a través de la canonada. La vàlvula ha de muntar-se amb el plançó en posició horitzontal. Si la vàlvula està dissenyada per a un flux unidireccional, una fletxa serà fosa o gravada en una posició prominent en el cos de la vàlvula per a indicar aquesta direcció.

La vàlvula ha de ser capaç de tancar completament en totes dues direccions contra la pressió total del sistema. Tret que el Contractista proposi un tipus alternatiu i el Client l'aprovi com totalment adequat per al servei en qüestió, el seient del disc haurà de ser positiu (és a dir, el disc no ha de poder passar per la posició de tancament); un topall instal·lat en l'actuador/palanca d'accionament no és adequat per a aquest propòsit.

Tret que el Contractista pugui demostrar que algun disseny alternatiu és capaç d'un segellament adequat a llarg termini, el disseny haurà de ser tal que l'eix estigui desplaçat de l'anell de segellament (és a dir, haurà d'haver-hi un segell perifèric ininterromput quan la vàlvula estigui tancada).

Si el cos de la vàlvula està revestit de cautxú (o elastòmer), el revestiment haurà de ser d'entrada auto continguda i reemplaçable, tret que l'enginyer aprovi el contrari.

Els coixinets interns de l'eix han de poder funcionar en sec, és a dir, no dependre de la presència del fluid bombat.

9.10.1.5. VÀLVULES ANTIRETORN

Totes les vàlvules antiretorn estaran proveïdes de mitjans de drenatge i des pressurització de l'espai entre la vàlvula i la seva vàlvula d'aïllament adjacent. El disseny haurà d'impedir la possibilitat que la vàlvula s'embusi en la posició d'obertura; referent a això, haurà de reconèixer-se l'efecte de la sedimentació de partícules sòlides en els espais morts dins de la vàlvula.

Tret que s'indiqui el contrari, les vàlvules antiretorn han de ser de tancament ràpid. S'accepta el tancament assistit quan sigui necessari per al tancament ràpid. En el cas de les vàlvules antiretorn de gran grandària en serveis d'aire i aigua, es tindran en compte les conseqüències del tancament bruscat de la vàlvula i els possibles requisits d'un amortidor hidràulic per a minimitzar els efectes del tancament bruscat.

9.10.1.6. VÀLVULES MOTORITZADES (REQUISITS GENERALS)

Les vàlvules, amortidors i dispositius similars que requereixin un esforç físic anormal per al seu funcionament o un funcionament a alta velocitat, hauran d'estar proveïts d'un accionament motoritzat. També es disposarà d'un equip d'accionament manual per al tancament i l'obertura, que estigui efectivament desacoblat durant l'accionament motoritzat.

En la selecció de la font d'energia per al servomecanisme es prefereixen els següents criteris

Aïllament i altres funcions que no estiguin subjectes a una operació més d'una vegada en 10 minuts - elèctrica, aire comprimit.

Modulació contínua o intermitent - aire comprimit, o fluid hidràulic. Els actuadors elèctrics de modulació hauran de ser aprovats pel Client.

Modulació contínua o intermitent que impliqui forces de control pesades - fluid hidràulic.

Control d'emergència o funcions d'aïllament: accionats per ressort i recolzats per aire comprimit o fluid hidràulic.

Els actuadors elèctrics per a funcions d'encesa/apagada estaran equipats amb dispositius limitadors de recorregut capaços d'ajustar-se de manera precisa i positiva. Es disposarà de dispositius de limitació de parell o d'un altre tipus per a evitar danys en el mecanisme en cas d'embús del dispositiu accionat.

Tots els mecanismes de vàlvules o amortidors accionats estaran proveïts d'una indicació precisa de la posició del dispositiu accionat.

Els dispositius accionats elèctricament poden estar proveïts d'un equip de control/interruptor integrat o separat, d'acord amb els requisits de l'especificació de control i instrumentació. S'haurà de preveure la inclusió de relés d'interposició i contactes lliures de tensió per a adaptar-se als sistemes de control per mòdem, inclosos els sistemes de control digital.

El subministrament d'energia haurà d'estar en conjunció amb els requisits particulars de l'especificació de control i instrumentació.

El funcionament directe de les vàlvules per solenoide s'ajustarà a la secció de control i instrumentació de l'especificació.

Els contactors d'inversió i els interruptors de fi de carrera utilitzats per a controlar els mecanismes accionats per energia elèctrica hauran de ser robustos i tenir una fiabilitat demostrada tant en les proves de tipus com en el funcionament comercial. La commutació d'estat sòlid pot acceptar-se quan les condicions de temperatura ho permetin.

9.10.1.7. VÀLVULES DE BOLA

S'admetran com a vàlvules de tancament total. La bola anirà muntada entre dos anells d'elastòmers.

Els materials seran els corresponents a les condicions de treball i a les característiques del fluid a vehicular.

Per a aigua de mar el cos, bola i eix serà d'acer SUPERDUPLEX en alta pressió i material plàstic (PVP) en baixa pressió. El tipus d'unió fins a DN 32 mm serà encolada i a partir de DN 40 mm embridades.

Les juntes seran de FPM (VITON).

9.11. REQUISITS GENERAL DE SOLDADURA

9.11.1. GENERAL

Totes les soldadures, la inspecció i les proves de les soldadures i els soldadors es duran a terme d'acord amb els Codis i Normes aplicables que s'enumeren en aquesta especificació tècnica.

El Contractista haurà de subministrar totes les instal·lacions de taller, mà d'obra, equips, aparells, materials i consumibles necessaris per a realitzar totes les operacions relacionades amb la soldadura dins dels límits d'aquest contracte. Tots els equips, instal·lacions i aparells hauran d'estar en bon estat, ben mantinguts i totalment adequats per al fi previst.

9.11.2. FABRICACIÓ GENERAL

Es notificarà al Client almenys dos dies abans de començar qualsevol treball de muntatge o fabricació en l'obra.

Els soldadors i els treballs de soldadura estaran protegits per un equip adequat contra el vent, la sorra de l'aire i la humitat. Els treballs no es realitzaran quan les condicions meteorològiques no permetin un treball satisfactori o una inspecció adequada.

Els perfils de preparació de la soldadura poden preparar-se mitjançant mecanitzat, cisallat, cort amb flama i esmerilat, i es realitzaran amb cura i precisió. Es prohibeix el tall a la flama per a l'acer inoxidable i l'acer d'alt aliatge (qualitat d'aliatge >5%). Sempre que sigui possible, s'utilitzarà una eina guiada mecànicament per a l'oxitall.

Abans de l'execució de les soldadures, el perfil haurà d'estar completament net, és a dir, sec, lliure de qualsevol mena d'humitat, escòria, òxids, pintura, etc.

Quan es requereixi un preescalfament, aquest es realitzarà, sempre que sigui possible, amb equips de resistència elèctrica o d'inducció o amb cremadors de gas de manera especial. Les temperatures de preescalfament i entre passades es comprovaran mitjançant crayones indicadors de temperatura a almenys 75 mm de la ranura de soldadura. No es permetrà l'ús de bufadors manuals per al preescalfament.

El tractament tèrmic posterior a la soldadura, si és necessari, d'acord amb els Codis i Normes aplicables, es durà a terme utilitzant equips específicament dissenyats per al procés. No es permetrà l'ús de cremadors de gas o bufadors manuals. Per als treballs que es tractin tèrmicament en un forn, el Contractista haurà de subministrar còpies de les taules de tractament tèrmic. Els treballs sotmesos a tractaments tèrmics per mitjà d'elements escalfats elèctricament seran controlats per termoparells adequats (mínim dos termoparells) connectats a un registrador de gràfics.

Es posaran a la disposició del Client còpies dels gràfics de tractament tèrmic.

Durant el tractament tèrmic posterior a la soldadura, les canonades hauran d'estar molt secundades per a garantir que no es produeixin tensions en la soldadura. Tots els tractaments tèrmics posteriors a la soldadura es duran a terme sota la supervisió de personal qualificat.

Totes les soldadures de transició entre materials disímils es faran sota condicions controlades en l'obra del fabricant. No es permetrà la soldadura en obra d'acer estructural d'alt rendiment sense el consentiment previ del Client.

Totes les soldadures de gom a gom de tubs hauran de tenir una penetració del 100%. La superfície de la soldadura acabada no serà còncava.

L'acer inoxidable se soldarà sota una atmosfera inerta local, incloent el suport de gas.

Totes les soldadures d'acer inoxidable es netejaran i pasivarán.

9.11.3. DOCUMENTS DE PROCEDIMENT DE SOLDADURA

Es conservaran documents de procediment de soldadura complets i totalment detallats i es posaran a la disposició del Client. A més, hauran d'estar disponibles en el taller o en l'obra perquè els inspectors del Client puguin revisar-los.

Els documents de procediment de soldadura hauran de ser totalment detallats, i cadascun d'ells haurà d'indicar clarament quin element es pretén cobrir. Els procediments s'ajustaran als requisits dels codis i normes enumerats en aquesta especificació tècnica.

9.11.4. PROVES DE QUALIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT DE SOLDADURA

Els assajos de qualificació dels procediments de soldadura han de dur-se a terme d'acord amb els requisits dels codis i normes enumerats en aquesta especificació tècnica.

9.11.5. PROVES DE QUALIFICACIÓ DE SOLDADORS

Només estan autoritzats a soldar els soldadors que estiguin qualificats d'acord amb els codis i normes enumerats en aquesta especificació tècnica.

Els registres que mostrin la data i els resultats de les proves de qualificació realitzades per cada soldador i operador de soldadura, juntament amb el número d'identificació que se li hagi assignat, estaran sempre disponibles per al seu examen per part del Client.

La llista resumida detallada dels soldadors es presentarà al Contractant a intervals de temps acordats regularment.

9.11.6. EQUIP DE SOLDADURA

Tots els equips, instal·lacions i aparells hauran d'estar en bon estat, ben mantinguts i totalment adequats per al fi previst.

Qualsevol equip de soldadura que, segons el parer del Client, sigui inadequat o insatisfactori per al servei per al qual s'utilitza, serà substituït pel Contractista.

9.11.7. EXAMEN DE LA SOLDADURA

Tots els exàmens no destructius seran realitzats per un especialista plenament qualificat i amb experiència. Aquests exàmens estaran sota l'abast del contractista.

Requisits de qualitat de les soldadures

Totes les soldadures sotmeses als exàmens no destructius hauran d'estar totalment lliures d'esquerdes o defectes similars a les esquerdes, falta de fusió de l'arrel, falta de fusió de la paret lateral, perforació de l'arrel o porus amb cua. La norma per a la porositat i les inclusions d'escòria serà la indicada en les normes acordades per al disseny i la soldadura.

Inspeccions obligatòries

Un mínim del 10% de totes les soldadures de gom a gom en soldadures de retenció de pressió en recipients i canonades, en totes les classificacions de treball seran examinades radiogràficament, tret que s'acordi el contrari amb el Client.

A més de l'examen mínim del 10%, totes les soldadures de transmissió entre materials dissímils, com els acers d'alt aliatge amb l'acer al carboni, els acers dúplexs o austenítics o els materials no ferrosos amb els acers, se sotmetran a un examen per ultrasons al 100% o a la detecció d'esquerdes sempre que sigui possible. A més, totes les soldadures de gom a gom entre materials diferents se sotmetran a un examen radiogràfic del 100%.

Així mateix, totes les soldadures en acers d'aliatge ferrítica, per exemple, amb un valor equivalent de carboni superior al 0,40% i els acers d'alt rendiment, per exemple, amb un límit elàstic superior a 300 MPa, se sotmetran a un examen ultrasònic del 100% i a la detecció d'esquerdes sempre que sigui possible.

A més, totes les soldadures de gom a gom d'aquests materials se sotmetran a un examen radiogràfic del 100%.

Un mínim del 10% de totes les soldadures de filet en totes les classificacions de treball s'examinaran mitjançant proves d'esquerdes magnètiques o de líquids penetrants, tret que s'acordi una altra cosa amb el Client.

L'examen mínim de les soldadures es repartirà uniformement entre tots els soldadors, de manera que s'examini aproximadament el 10% de les seves soldadures.

9.12. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES, PASSAREL·LES, ESCALES I PLATAFORMES DE TREBALL

Les estructures metàl·liques, passarel·les, escales i plataformes de treball a instal·lar en les instal·lacions, compliran per criteris de seguretat, a més del que s'estableix en l'RD. 486/1997 de 14 d'Abril, el següent:

- Les estructures suport seran d'acer al carboni i vindran prefabricats i pintats de taller, el muntatge en obra serà mitjançant caragols d'acer inoxidable, no admetent-se cap soldadura en el emplaçament de l'obra.
- La capacitat de les mateixes serà suficient i segura d'acord amb els esforços o càrregues que deguin suportar.
- Els paviments de les plataformes, passarel·les, altiplans i petjades d'escales, estaran constituïts per en-tramats, bé en forma de reixetes o opacs, fabricats en PRFV. (Polièster Reforçat amb Fibra de Vidre). Les resines emprades en la seva fabricació seran almenys de la classe ISO (isofàlicas), formulades amb agents avançats que les protegeixin de les radiacions ultraviolades (UV). On no sigui precisa la total rigidesa dielèctrica, podrà millorar-se la seguretat de l'element a través d'una armadura addicional constituïda per fils d'acer inoxidable AISI-316L.
- Les baranes seran d'acer inoxidable AISI-316L excepte les instal·lades en zones annexes al dosatge de productes químics, en les quals el LICITADOR les oferirà en PRFV.
- L'acabat ha de ser antilliscant, mitjançant la incorporació de grans de sílice de granulometria adequada.

9.13. MOTORS ELÈCTRICS

Característiques

Tots els motors elèctrics de la instal·lació seran de primera qualitat, de fabricació nacional, excepte els possibles integrants monobloc de maquinària que siguin d'importació.

Rotor.

En gàbia d'esquirol, excepte quan s'indiqui.

Protecció.

IP-55 segons DIN 40050, fulla 2, edició de juny 1.972, excepció feta d'alguns casos en els quals serà superior segons especificacions IEC 34-5, DIN-40050, UNEIX-20324, NF-C-20-010 i BS-5490.

Forma constructiva.

Segons DIN 42950, indicada en cada cas.

Tensió.

Trifàsica, excepte quan s'indiqui.

Freqüència.

50 Hz.

Aïllament.

Classe F. Podrà funcionar a temperatura ambient de 40°C sense problemes. A la seva potència nominal, no superarà la temperatura corresponent a la classe B.

Velocitat.

La velocitat màxima dels motors serà de 3000 rpm. L'adopció de velocitats superiors haurà de justificarse tècnicament.

Potència.

La indicada en cada cas.

Arrencada.

Segons criteris indicats en les Especificacions Tècniques.

Emissió sonora.

Serà inferior als límits de decibels establerts per les Normes IEC.

Protecció superficial enfront de la corrosió.

El motor portarà una protecció especial superficial mitjançant un tractament amb sorra a pressió, fins al grau EL SEU-2,5 i varies capes de imprimació de Epòxid-Uretans d'un gruix total de 120 micres. Excepcionalment es podran acceptar altres proteccions superficials estàndard del fabricant de motors, fonamentalment si el seu rigor tecnològic és similar o superior a les normes de l'Administració.

Resistències a escalfament.

Se subministraran motors equipats amb resistències d'escalfament, en tots aquells casos de funcionament en servei intermitent, amb períodes habituals de no funcionament superiors a 12 hores i per a tots els motors superiors a 10 kW.

En els casos de muntatge a la intempèrie, la portaran tots els motors.

Sondes de temperatura.

En tots els motors de potència superior a 30 kW es preveuran sondes de temperatura del tipus "termistor" de conductor fred, adequades per facilitar un senyal digital, d'alarma o atur segons disseny i servei.

En tots els motors de potència superior a 50 kW, s'inclouran sondes de temperatura de tipus Pt-100, amb sortida de 4-20 m.A.

Tipologia general dels motors.

Sistema.

Asíncron, amb excepcions determinades per l'Administració.

Corrent d'alimentació.

Trifàsica, 400 V. entre fases i 230 V., entre fase i neutre.

Bobinatge motors trifàsics.

Tensió 400 V triangle/ 690 estel.

Freqüència

50 Hz.

Proves.

Segons plec de control de qualitat i en particular les següents:

Motors amb potència menor que 3,5 kW.

Per a tots els motors:

- Corba de rendiment estàndard del fabricant.

Motors amb potència entre 3,5 i 50 kW.

Per a tots els motors:

- Corba de rendiment estàndard del fabricant.
- Assaig de curtcircuit.
- Assaig de buit.
- Assaig d'escalfament.

Per a un de cada cinc motors del mateix ús (20%):

- Rendiment en 2/4, 3/4 i 4/4 de plena càrrega.
- Pèrdues globals.
- Parell màxim.
- Parell inicial.
- Certificat de proves.

Motors amb potència superior a 50 kW.

Per a tots els motors.

- Assaig de curtcircuit.
- Assaig en buit.
- Assaig d'escalfament.
- Rendiment en 2/4, 3/4 i 4/4 de la plena càrrega.
- Factor de potència en 2/4, 3/4 i 4/4 de plena càrrega.
- Pèrdues globals.
- Parell màxim.
- Parell inicial.
- Certificat de proves.

9.14. MARCAT I ETIQUETATGE PER A L'ENVIAMENT

Cada caixa o paquet haurà de contenir una llista d'emalatge en un sobre impermeable. Tots els elements del material han d'estar clarament marcats per a la seva fàcil identificació en la llista d'emalatge.

Totes les caixes, embalums, etc., hauran d'estar clarament marcats en l'exterior per a indicar el pes total, el lloc en el qual es troba el pes i la posició correcta de les eslingas, i hauran de portar una marca d'identificació que els relacioni amb els documents d'enviament corresponents.

Totes les marques de estarcido en l'exterior de les caixes es faran en material impermeable o es protegiran amb goma laca o vernís per a evitar que s'esborrin durant el transport.

10. INSTRUMENTACIÓ

10.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Tots els dispositius han de ser adequats per a les condicions de treball i ambientals. El grau de protecció serà IP42 en interior, IP54 en exterior i IP65 o superior per a aire lliure. No obstant això, en àrees determinades del procés la IP haurà de ser ajustada als requeriments d'aquest. En instruments instal·lats en l'exterior exposats al sol, s'haurà de preveure la instal·lació de para-sols per a la protecció d'aquests.

Tots els instruments han de complir amb els requisits per a compatibilitat electromagnètica. Es prendrà com a referència per a aquest fi la norma IEC 61000.

El nombre d'instruments serà el mínim necessari per a permetre el control automàtic de la instal·lació i para tenir suficient informació en el sistema de control sobre els paràmetres de processament més rellevants (cabal, pressió, temperatura, nivell, etc.). Només per raons de protecció s'utilitzarà redundància.

El rang dels instruments locals (indicadors de pressió, termòmetres, cabalímetres, etc.) haurà de ser tal que:

- Operació normal: 40 - 60% del rang (no obstant això, s'atendrà l'especificació i fulla de dades).
- Operació màxima: 90% del rang (no obstant això, s'atendrà l'especificació i fulla de dades).

Existirà l'excepció dels dispositius basats en una relació d'arrel quadrada, que normalment funcionaran al 75%.

Per a transmissors (transmissors de pressió, transmissor de temperatura, flux transmissor, transmissor de nivell, etc.):

- Operació màxima: 90% del rang (no obstant això, s'atendrà l'especificació i fulla de dades).
- Rangeabilidad: 1.10 (no obstant això, s'atendrà l'especificació i fulla de dades).

Tots els instruments se subministren calibrats d'acord amb les fulles de dades. Cada instrument disposarà de fulles de dades de calibratge de fàbrica.

Tots els instruments seran subministrats amb una placa d'identificació d'acer inoxidable, que inclourà TAG i característiques de l'equip.

Només es proporcionaran instruments d'indicació local quan no sigui necessària una supervisió contínua i quan es requereixin indicacions locals per a la posada en servei, el manteniment i l'ajust de la planta. En tots els casos en els quals es requereixi una vigilància contínua, el transmissor i la vigilància a distància hauran d'estar proveïts de la seva instrumentació local.

Tots els instruments han de superar correctament les proves hidràuliques corresponents segons les condicions esperades a les quals seran sotmesos.

Tots els elements d'instrumentació aniran proveïts d'una placa d'identificació d'acer inoxidable, que ha d'incloure l'etiqueta i el servei corresponent.

El tipus de rosca per a la connexió a procés dels instruments serà preferiblement de tipus NPT.

Per regla general l'element primari, sensor, o una altra part de l'instrument en contacte amb el fluid, ha de ser resistent a la corrosió depenent de: el tipus d'instrument, les parts de l'instrument en contacte amb el fluid o la seva atmosfera, element primari, pressions de treball, la resistència a la corrosió. La part en contacte amb el fluid serà per mitjà de recobriments, aliatges o inoxidables amb *PREN>40. Si això no és possible s'equiparà l'instrument amb diafragmes separadors el material dels quals del diafragma serà resistent a la corrosió.

En cap cas serà admès AISI 316 com a material resistent a l'aigua de mar o salmorra, per tant tot instrument subministrat en aquest material per a ser usat en serveis d'aigua de mar o salmorra, haurà de ser substituït per inoxidable de PREN>40, recobert amb material resistent al fluid o ben equipat amb diafragma separador en inoxidable *PREN>40.

Quan es refereix a inoxidable *PREN>40 en els instruments o hook ups es refereix a acers súper dúplex o súper austenítics els elements dels quals de l'aliatge garanteixin un PREN major que 40.

10.2. CONNEXIONS A PROCÉS PER INSTRUMENTS

Les canonades o tubing s'instal·laran de manera que es permeti el calibratge, purgues, venteu i intervenció dels instruments, sobre els instruments equips i tubs adjacents.

Les canonades no utilitzaran les safates que continguin cables d'instrumentació o elèctrics.

La connexió es realitzarà amb esteses úniques de tubs, unions i evitant la soldadura. No obstant això, si es tingués que realitzar aquestes s'utilitzaran unions tub-tub. Quan existeixin trams de canonada paral·lels els uns als altres, la distribució serà escalonada de manera sistemàtica i desplaçats uns respecte als altres.

Les rosques de les connexions hauran de ser reforçades amb cinta de tefló, sempre que la temperatura processo normal sigui inferior a 200 °C, i en defecte d'això, s'utilitzarà la cinta Grafoil.

En les seccions horitzontals de més de dos tubs, aquests es col·loquen en un pla vertical, un damunt de l'altre, amb el mateix nombre de canvis de direcció.

Totes les línies de tubs d'instruments tindran, en general, un pendent mínim del 6%, orientada a la canonada de procés, tret que s'indiqui el contrari.

S'haurà de tenir especial atenció a la col·locació de drenatges i/o venteu, amb la finalitat de garantir que es localitzen en el lloc adequat.

Els recorreguts de canonades seran el més curt possibles, conforme a l'accessibilitat i les bones practiques. Els tubs es fixaran en conjunt amb la finalitat d'utilitzar els mateixos mitjans de suport.

S'haurà d'assegurar que les línies de canonades estiguin instal·lades de tal manera que no obstrueixin els passatges o punts d'accés als instruments o altres equips en la planta.

Les línies de tubing hauran de ser prou flexibles com per a permetre que els instruments poden desmuntar-se i que es podran realitzar reajustaments per a solucionar possibles vibracions.

Es tindrà especial compte amb les connexions a procés d'analitzadors, havent de respectar les recomanacions d'instal·lació dels manuals dels fabricants.

Sempre que sigui possible s'utilitzaran col·lectors per a aïllament i despressurització dels instruments.

10.3. REQUERIMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ.

La connexió del procés començarà a partir de la vàlvula d'arrel (per canonades), que serà de bola en material termoplàstic. Connectarà a l'instrument per mitjà de canonada o tubing i accessoris en termoplàstic.

La connexió de l'instrument haurà d'anar proveïda d'un manifold en termoplàstic o bé fabricat amb canonada i accessoris plàstics i vàlvules d'una via.

El disseny del manifold anirà proveït de les vies i vàlvules necessàries per a permetre el testat de l'instrument sense necessitat de desmuntatge.

El tipus d'unió dels elements de termoplàstic serà per mitjà de fusió, sent permesos materials com PE100 o PPH. La unió per ciment o cola s'evitarà en la mesura de lo possible.

Per a tubs d'instruments es recomana usar una secció de 12,7 mm (diàmetre extern).

En general els materials compliran amb l'especificació de canonades i condicions de procés.

10.4. CRITERIS DE DISSENY PER A CABLES.

Com a regla general, els criteris de cablejat de control i instrumentació tindran en compte els següents termes:

- Per a senyals analògics s'usaran parells o tríades.
- Per a senyals digitals o grups de senyals digitals, s'usaran multi conductors.
- Els cables seran de fil de coure.
- Per a senyals analògics l'aïllament de la mànega serà de 500 V.
- Per a senyals digitals l'aïllament de la mànega serà de 0,6/1 kV.
- S'assignarà una secció de 1 mm², per a parells individuals, multiparell o multiconductor amb tensió menor de 48 V.
- S'assignarà una secció de 1,5 mm², per a multiconductor amb tensió de 125 V.
- Aïllament de XLPE. Lliure d'halògens, baix emissor de fums i retardant de flama, es complirà reglament europeu CPR.
- Tots els cables disposaran de pantalla general.
- En àrees classificades s'inclourà armadura metàl·lica.
- El traçat de senyals analògics i digitals es realitzarà mitjançant caixes d'interconnexió.
- En la mesura que sigui possible els cables d'alimentació es tendiran directes.
- Els senyals de temperatura de motor es portaran a través de caixes d'interconnexió.
- La pantalla es connectarà a terra en un dels extrems del cable, quedant lliure l'altre.
- Les caixes de connexió s'utilitzaran per a interconnexió de cables. Les caixes de connexió estaran totalment equipades i disposaran d'etiquetatge i documentació.
- En les caixes d'interconnexió, s'identificarà cada cable individualment i disposaran de terminals de connexió.
- Es considerarà una reserva del 25% per a senyals i cables de control.

10.5. CABLES D'ALIMENTACIÓ.

Com a regla general, per a cables d'alimentació d'instruments es considerarà el següent:

- Classe d'aïllament 0,6/1 kV.
- Cables amb fils de coure.
- Secció: 1,5 mm² (mínim).
- XLPE per a aïllament. Lliure d'halògens, baixa emissió de fums i retardant de flama.
- Codificació: Numeració correlativa o identificació per color.
- En àrea classificada s'inclourà armadura metàl·lica.

Els cables i conductors compliran amb la normativa CPR (Directiva Europea). S'utilitzarà cable amb classificació AS en els llocs que sigui aplicable. Es justificarà en el projecte constructiu el tipus de cable usat en cada tipus d'instal·lació.

10.6. CAIXES DE CONNEXIÓ.

Les caixes de connexió seran d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316L) amb protecció per a la corrosió i amb protecció ambiental IP65. Les caixes de policarbonat extruït amb la mateixa protecció ambiental IP65 per a ser subministrades han de ser aprovades per la Propietat.

En àrees explosives disposaran de la classificació corresponent a l'àrea.

Totes les caixes seran identificades sobre la seva estructura, mitjançant etiqueta en acer inoxidable i fixat permanentment mitjançant caragols d'acer inoxidable.

Els premsaestopes dels cables seran metàl·lics, apropiats per al tipus de cable. L'entrada serà roscada NPT i de la mateixa protecció que les caixes.

Les caixes seran auto extingibles, amb baixa emissió d'halògens i cadmi en cas d'incendi, estable al menys fins a 100 °C i no degradable per la llum solar.

Les caixes hauran d'estar protegides contra la corrosió, disposaran de suports en el sòl o en la paret, disseny estandarditzat i disposaran d'un terminal de terra en el costat exterior per a connectar a terra la placa base de la caixa.

Les caixes han de ser d'una sola peça i la fixació es realitzarà mitjançant caragols de subjecció d'acer inoxidable. Les fixacions seran totalment accessibles des de la part frontal i la porta d'obertura completa. La junta entre la tapa i la caixa haurà d'estar feta de neoprè o similar.

Les caixes seran assemblades en fàbrica., incloent-hi la connexió interna i cablejat si són necessaris. L'únic treball a realitzar en la instal·lació serà la connexió d'entrades/sortides.

Totes les caixes disposaran d'un drenatge en la part baixa, amb tap metàl·lic NPT i de la mateixa protecció ambiental que la caixa. La funció dels mateixos serà retirar la condensació interna de les caixes.

Per a les entrades/sortides de cables es realitzaran el número de mecanitzats necessaris en cada cas. La realització dels mecanitzats serà en la base de les caixes per a prevenir l'entrada d'aigua.

Cada caixa serà subministrada amb els blocs de terminals necessaris per a les connexions de cables o multi cables. Tots els fils seran connectats a terminals, inclosos les reserves. Els terminals seran numerats segons especificació.

Tots els caragols i rosques seran d'acer inoxidables 1.4401 (AISI 316L), cadmiats, galvanitzats o tractats per a la protecció contra la corrosió.

Totes les caixes hauran d'estar proveïdes de canalons interns per a la col·locació i suport dels cables.

Totes les connexions es dissenyaran de manera que s'eviti el contacte accidental per part del personal de manteniment, disposant barreres de policarbonat aïllants o similar.

Les caixes hauran d'estar proveïdes de zones per a reserva.

Cada caixa haurà de contenir un sol tipus de senyal (segregació) i haurà de ser adequat per a cada tipus d'àrea classificada. Els diferents tipus de senyals o senyals de diferents àrees classificades no han de barrejar-se en la mateixa caixa de connexions. Caixes i terminals específics seran utilitzats en àrees perilloses.

Els blocs de terminals seran de fabricació estàndard de subministradors reconeguts.

L'etiquetatge i marcat serà durador, de fàcil lectura i corresponent amb la documentació del projecte.

La segregació de caixes es realitzarà segons s'indica:

- Senyals analògics 4 - 20 mA.
- Senyals d'entrada digital.
- Senyals de sortida digital.
- Seguretat intrínseca.
- Fibra òptica.

10.7. INSTRUMENTS DE PRESSIÓ.

Tots els instruments de pressió o de pressió diferencial hauran de tenir una vàlvula d'aïllament. Per a aplicacions d'alta pressió aquesta vàlvula d'aïllament haurà de ser una vàlvula d'agulla, en els altres casos el tipus haurà de ser una vàlvula de bola.

Així mateix, la totalitat dels instruments de pressió hauran de ser capaces de suportar almenys un 115% de la pressió màxima del procés (pressió d'operació) en qualsevol de les connexions, càmera d'alta o baixa, mentre que l'altra connexió està a atmosfera, sense danyar l'instrument o provocar un canvi en la celebració.

Les següents unitats seran utilitzades per a pressió i pressió diferencial:

- Mesura diferencial: mm d'aigua (mm H₂O).
- Buit: bar absolut (bar a); kg/cm² absolut (kg/cm² a).
- Pressió absoluta: bar absolut (bar a); kg/cm² absolut (kg/cm² a).
- Altres: bar relatiu (bar g); kg/cm² relatiu (kg/cm² g).
- Per a mesures de pressió i pressió diferencial molt baixes, s'admet l'ús de mbar.

10.7.1. TRANSMISSORS DE PRESSIÓ I TRANSMISSORS DE PRESSIÓ DIFERENCIAL

Per a transmissors de pressió es requereix: senyal analògic 4 – 20 mA. + HART, "dos fils" i llaç 24 *Vcc alimentat des del SCD.

Només serà requerit en determinats casos la indicació local integrada. En aquests casos s'indica en la fulla de dades de l'equip.

Tots els transmissors han de ser dissenyats per a operar amb la màxima precisió a les variacions de tensió 24 Vcc +/- 30%.

Tots els transmissors de pressió diferencial que treballin com a transmissors de flux hauran de portar integrada l'extracció d'arrel quadrada.

Es proveiran segells de membrana per a servir com una protecció mecànica per a fluids de procés corrosius, llots o olis d'alta viscositat. El segell haurà de ser del tipus brida, adequat per a les condicions de procés. El segell haurà d'estar proveït d'una connexió de neteja si fos necessari.

Els elements de diafragma disposaran de punt de protecció per trencament per a sobre pressions.

Les manxes hauran de ser sense juntes i farciment d'oli de silicona o fluid similar.

Tots els transmissors seran del tipus connectat a procés, en cas contrari s'indica en la fulla de dades. En el subministrament s'inclouran tots els elements per a muntatge.

El subministrador facilitarà les dades típiques de calibratge per als diferents transmissors. Havent d'incloure com a mínim els següents:

- Tres punts de calibratge per a garantir la linealitat del transmissor.
- Mínim senyal a partir de la qual es considera que el transmissor està en fallada.
- Màxim senyal a partir de la qual es considera que el transmissor està en fallada.
- Màxima desviació de zero, després d'un any de treball.
- Segell d'aprovat per laboratori certificat.

10.7.2. INDICADORS DE PRESSIÓ I PRESSIÓ DIFERENCIAL

En general, els indicadors de pressió han de ser muntats localment, prop del lloc on es mesura la pressió i fàcilment visible.

En general, els indicadors de pressió hauran de ser del tipus Bourdon, excepte en aquells casos en els quals degut a les condicions del procés es requereix un altre tipus (diafragma, pistó, etc.). El tub de connexió deurà ser resistent a la corrosió i tots els indicadors de pressió hauran de ser de connexió 1/2" NPT-M..

Els indicadors de pressió de tipus Bourdon seran fabricats i dissenyats d'acord amb els requisits de la norma EN 837-1.

El manòmetre s'allotjarà en una carcassa d'acer inoxidable. Quan es requereixi la carcassa haurà de ser del tipus de front sòlid amb el disc de ruptura en la part posterior.

El frontal es fixarà mitjançant baioneta i disposarà de cristall de seguretat.

El dial serà de color blanc amb lletres negres i punter. La grandària mínima del dial serà de 115 mm per a tots els indicadors (excepte els reguladors d'aire o posicionadors).

Com a regla general, el mesurador de pressió haurà d'estar dissenyat per a suportar una sobrepressió d'almenys 1,3 vegades la pressió màxima de disseny. No obstant això, sobrepressions superiors poden ser necessàries quan el rang de mesurament és molt baix. De totes maneres, la sobrepressió s'indica en la fulla de dades. L'indicador de pressió haurà de ser capaç de resistir aquesta pressió sense danyar l'element sensor i sense afectar el calibratge i el rendiment.

Tant manxes com Bourdon hauran de construir-se sense juntes.

Els indicadors aniran farcits d'oli de glicerina si es requereix en les fulles de dades i/o en les especificacions tècniques.

S'inclourà amortidor en tots els processos polsants. L'amortidor serà solidari amb l'indicador.

Es proveiran segells de membrana per a servir com una barrera per a fluids de processos corrosius, llots o olis d'alta viscositat. El segell haurà de ser del tipus de brida, apte per a les mateixes condicions que apliquen sobre els manòmetres.

Se subministraran tots els accessoris necessaris per a una correcta operació:

- Sifó per a línies amb alta temperatura.
- Connectors per a línies de refrigeració, etc.

Se subministraran els indicadors amb manifold d'una (1) o dues (2) vàlvules segons aplicació.

10.8. INSTRUMENTS DE TEMPERATURA.

S'utilitzarà la unitat Graus Celsius (°C) per al mesurament de temperatura.

10.8.1. ELEMENTS PRIMARIS DE TEMPERATURA

Els elements de temperatura hauran de ser del tipus termoparells K o Pt100 RTD de platí. RTD se subministraran i dissenyaran d'acord amb els requisits de la norma EN 60751 certificat segons EN 10204.

Les RTD per al mesurament crític (alarmes, control...) seran de classe A i la classe B per al mesurament no crític (indicació, supervisió, informació...).

El termoparell se subministraran i dissenyaran d'acord amb els requisits de la norma EN 60584. Els termoparells i cables d'extensió hauran de complir amb els límits estàndard d'error d'acord amb la norma ANSI MC96.1.

Els elements de temperatura, com a regla general, han d'estar aïllats de terra.

Cada conjunt de RTD, per a la instal·lació en canonades o conductes, estarà compost per un tub protector (termopozo), una resistència o element sensor de tres fils, un cap resistent a la intempèrie i un niple d'extensió.

El sensor haurà d'estar proveït de fils conductors aïllats, de colors codificats segons polaritat.

Totes les RTDs i elements termoelèctrics disposaran de moll de càrrega en el seu interior per a assegurar el contacte amb la beina. El moll, diàmetre del fil, diàmetre del sensor, longitud lliure i la longitud immersa es fabricaran segons les toleràncies per a garantir la uniformitat dels sensors i connexió a terra.

El cap del sensor s'allotjarà en una caixa de metall IP65, amb connexió de tipus NPT, que protegirà totes les parts exposades. El Contractista haurà de proporcionar una peça aïllant (ceràmica) per a aïllar les parts exposades a l'interior del cap.

Totes les connexions elèctriques han de quedar etiquetades per a un correcte cablejat.

Els terminals per a cablejat de camp han de ser de grandària suficient per a donar cabuda a fils de 2,5 mm² de grandària (cables d'extensió).

El cap disposarà de cadena i caragol de tancament.

Cada element primari tindrà la seva identificació estampada al cap.

10.8.2. TRANSMISSORS DE TEMPERATURA

Es proveiran transmissors de temperatura per a convertir un senyal d'un termoparell o RTD en un senyal de sortida. El senyal de sortida haurà de ser lineal respecte a la temperatura (4-20 mA. + *HART) (no mV o resistència).

Els transmissors de temperatura han de ser del tipus intel·ligent, el protocol HART, 2 fils, 4 - 20 mA., calibrat segons rang de mesura de 0 a 100%.

El transmissor de temperatura haurà de ser adequat per al muntatge en cap sempre que la temperatura de treball sigui inferior a 80 °C. En cas contrari el muntatge serà remot (panell, raíl DIN).

El transmissor de temperatura haurà de ser capaç de suportar les altes temperatures ambientals, així com ambient corrosiu.

Tots els transmissors han d'estar dissenyats per a operar amb la màxima precisió a les variacions de tensió de 24 Vcc +/- 30%.

Els transmissors no presentaran deriva a causa de la temperatura en més de 0,5% de marge d'ajust a 38 °C i no presentaran deriva de temps de més de 0,5% de marge d'ajust durant un període de 6 mesos.

Les connexions elèctriques han de ser de *NPT i el tipus de transmissor inclòs en el cap de l'element de temperatura.

El Contractista subministrarà una fulla de calibratge, certificada, per a cada transmissor.

Aquesta haurà d'incloure com a mínim la següent informació:

- Tres punts de calibratge per a assegurar la linealitat del transmissor.
- Valor mínim per sota del qual se suposa que el transmissor està fora de mesura.
- Valor màxim a partir del qual se suposa que el transmissor està fora de mesura.
- Desviació màxima de zero al cap d'un any d'operació.
- Confirmació d'aprobat pel laboratori certificat.

Els transmissors de temperatura hauran de tenir les següents característiques com a mínim:

- Certificat ISO o Certificat d'Aprovació per a l'ús en la Indústria d'Energia.
- Senyal de sortida: 4 - 20 mA. + bus de comunicacions o senyal digital.
- Font d'alimentació: 24 Vcc.
- Resistència a la interferència electromagnètica.

10.8.3. TERMOPOZOS

Els termopozos estaran fabricats mitjançant barra perforada. La pressió de disseny serà el de la canonada de procés. En casos especials, un altre tipus de construcció del tub serà permès, en funció de la temperatura (ceràmica, etc.) d'acord amb les fulles de dades.

La selecció, construcció i ubicació dels termopozos es realitzarà d'acord amb el ASME PTC 19.3.

La connexió a procés dels termopozos podrà ser mitjançant soldadura o brida.

Per a la connexió a procés es defineixen els següents tipus de manera orientativa:

- Tipus 1: 1" soldat (socket). Pressió < 62 bar g i temperatura < 425 °C.
- Tipus 2: 1 1/2" soldat (soldadura de gom a gom). Pressió ≥ 62 bar g o temperatura ≥ 425 °C.
- Tipus 3: 1 1/2" brida R.F. Brida per a canonada de plàstic o tancs.

La connexió de les sondes de temperatura al termopozo haurà de ser de tipus 1/2 "NPT-M.

Cada element tindrà estampat el TAG en la seva vora superior.

S'haurà de tenir un acurat disseny, construcció i instal·lació dels termopozos amb la finalitat d'evitar imprecisions en la mesura dels sensors.

10.8.4. INDICADORS DE TEMPERATURA

Els indicadors de temperatura seran del tipus bimetal·lic i s'usaran per a mesurament i indicació local.

Els termòmetres bimetal·lics disposaran d'un dial mínim de 115 mm, caràtula en blanc amb xifres en negre. La caixa serà d'acer inoxidable, amb cristall en vidre de seguretat i accessible per al manteniment.

S'inclourà un ajust extern per a calibratge.

La precisió serà de l'1% a fons d'escala i les divisions seran les apropiades per al rang especificat.

El termòmetre serà de muntatge directe amb ajust d'inserció per a adequació a les aplicacions individuals.

Els mesuraments de temperatura es duran a terme sobre la base de sensors de resistència, RTD Pt100. Els capçals de connexió han de completar-se en la classificació IP65 EN-60529 i garantir connexió permanent de cables.

La temperatura admissible del cap haurà de ser de 100 °C.

10.9. INSTRUMENTS DE NIVELL

10.9.1. UNITATS DE NIVELL

El mesurament de nivell es realitzarà de 0 a 100% del volum total del recipient, no en valor de la capacitat. En

el cas de Cintes d'indicació en tancs es podran indicar unitats de longitud o altura d'ompliment.

10.9.2. GENERAL

Tots els instruments de nivell estaran dissenyats per a suportar una sobrepressió del 130% de la pressió màxima de procés com a mínim.

Els convertidors de senyal (sensors de nivell) han de ser adequats per al muntatge en canonades, bastidor o panell i capaços de suportar la temperatura ambient així com un ambient corrosiu.

L'alimentació de l'electrònica, si es requereix, serà de 24 Vcc. El rendiment no es veurà afectat pels transitoris de subministrament d'energia.

El senyal de sortida serà 4 – 20 mA. + HART.

L'element sensor i les parts humides estaran d'acord amb l'especificació de procés.

Els standpipes seran usats quan es requereixin diverses mesures de nivell en el mateix recipient.

Els instruments de nivell hauran de ser apropiats per a l'aplicació i es podrà retirar del recipient sense tindre que parar el procés.

El material del sensor, i les brides de connexió hauran de ser almenys iguals a l'equip en el qual està instal·lat; generalment el material és acer al carboni A106 pintat.

Els elements de mesurament hauran de disposar de protecció contra sobretensions d'acord amb l'estàndard: IEEE Estàndard 587, categoria B i IEEE estàndard 472.

10.9.3. TRANSMISSORS DE NIVELL (TRANSMISSOR DE PRESSIÓ DIFERENCIAL)

Els transmissors de nivell per pressió diferencial es veuen afectats per les mateixes consideracions realitzades en l'apartat instruments de pressió, Transmissors de Pressió i Transmissors de Pressió Diferencial.

10.9.4. TRANSMISSORS DE NIVELL TIPUS RADAR

L'electrònica serà integrada en el transmissor amb possibilitat d'ajustos i configuració en local.

L'antena serà apropiada per a l'aplicació i la connexió a procés s'indicarà en la fulla de dades del instrument.

La connexió a procés serà de 4" RF bridada per a tancs i 2" NPT roscat per a recipients.

Els transmissors de nivell per radar guiat hauran d'utilitzar-se quan sigui possible.

10.9.5. TRANSMISSOR ULTRASÒNIC DE NIVELL

El mesurador d'ultrasons disposarà de compensació de temperatura.

La connexió a procés serà sempre concorde a les instruccions del fabricant, sent el recomanable de 4" RF bridada per a tancs i 2" *NPT roscat per a recipients.

L'electrònica serà integrada en el transmissor amb possibilitat d'ajustos i configuració en local.

10.9.6. INDICADOR DE NIVELL

Per al mesurament de nivell en petits tancs s'usaran indicadors magnètics de nivell.

Per a mesuradors magnètics de nivell es presentarà la indicació mitjançant bandes de color, vermell i blanc, amb una escala apropiada per a tot el rang de l'aplicació.

S'inclouran vàlvules en la connexió superior i inferior si són requerides en la fulla de dades. S'inclouran venteu i purga per a aquests equips. Aquests equips hauran de tenir connexió 1/2" NPT-M normalment.

S'inclouran vàlvules de retenció de bola, tret que el servei sigui buit.

La connexió a procés serà bridada conformi amb el ràting del recipient i de 2" normalment.

Els indicadors de nivell es dissenyaran per a suportar una sobrepressió de 1,3 vegades la pressió de disseny del recipient i una temperatura no menor de 150 °C sense sofrir danys. Si s'indica expressament, també hauran de suportar pressió de buit. Altres valors a tenir en compte seran indicats en la fulla de dades corresponent.

Les aplicacions normals per als indicadors de nivell seran grans tancs atmosfèrics i tancs de oli.

10.9.7. INTERRUPTORS DE NIVELL

Per a determinades solucions de mesura de nivell seran usats interruptors de nivell per flotador i cambra externa.

Tots els interruptors utilitzats per als circuits d'alarma seran del tipus adequat perquè estiguin mullats pel procés.

Els interruptors que funcionin mitjançant acoblament magnètic fixat als tubs de manòmetre no se utilitzaran per a disparar, i s'utilitzaran únicament per a alarma.

Es podran usar interruptors de nivell tipus llastri, amb cable d'acer, ancoratge i interconnexió al capdavant, si és requerit.

Per a interruptors de cambres externes es requeriran interruptors per desplaçament o magnètics. La connexió al recipient serà soldada. La cambra haurà de disposar d'una tapa roscada tipus NPT 1/2" en la part inferior per al drenatge.

Els interruptors han de ser d'un sol pol doble contacte (SPDT).

10.10. INSTRUMENTS DE FLUX

Per a flux continu s'utilitzaran instruments de flux electromagnètics. Quant a dimensions i formes de connexió s'atindrà les recomanacions dels fabricants.

Per a mesures locals no connectades al sistema de control de la planta s'acceptarà l'ús de mesuradors de flux d'àrea variable.

Hauran de ser aptes per a ser aïllats per a labors de manteniment sense interrupció del procés. En cas de no ser possible, hauran d'instal·lar-se aigües amunt i a baix vàlvules d'aïllament.

L'elecció d'un tipus o un altre d'instrument es farà sobre la base de les següents premisses:

- Caiguda de pressió admissible.
- Tipus de fluid.
- Rang de mesura.

Les següents unitats s'utilitzen per al mesurament de flux a menys s'indiqui el contrari:

- Aire: Estàndard metres cúbics hora (sm³/h).
- Aigua: metre cúbic hora (m³/s), metre cúbic segon (m³/s).

Els mesuradors de flux deuran, en tots els casos, ser adequats per a les condicions de procés aplicables i ambient en el qual està muntat. Els materials seran aptes segons tipus d'aigua. Se situaran en trams rectes prou llargs per a no desvirtuar la lectura.

10.10.1. ELEMENTS PRIMARIS DE FLUX

Com a regla general, les plaques d'orificis s'utilitzaran per al mesurament del flux (propòsit general, mesura per pressió diferencial) sempre que, la precisió i la caiguda de pressió permanent siguin acceptables.

En casos que es requereixi, casos especials de molt alta precisió, podrà utilitzar-se com a element primari l'element Venturi. L'exactitud ha de ser determinada segons els requisits del control, notificació i requeriment legal.

Per a la instal·lació dels mesuradors de flux, es tindran en compte les recomanacions del fabricant amb la finalitat d'identificar els diàmetres abans i després a mantenir.

Per als càlculs de flux, la beta estimada ha d'estar entre 0,4 i 0,7. I si és possible es normalitzarà la pressió diferencial en les plaques d'orificis (625, 1.250, 2.500, 5.000 mm columna d'aigua) per a obtenir una precisió de mesura apropiada. Altres valors de pressió diferencial han de ser aprovats.

El coeficient beta se seleccionarà de tal manera que la pèrdua de càrrega permanent no sigui major que la indicada en les fulles de dades.

En general, tots els mesuraments de flux per pressió diferencial hauran de complir i ser calculades per mitjà de normes reconegudes com BS 1024, ISO 5167, ISA RP 3.2.

Els rotàmetres s'hauran de reforçar i llegir magnèticament. El tub de mesurament del rotàmetre haurà de ser d'acer inoxidable i vidre de seguretat. El flotador ha de ser de material resistent al fluid de procés, a la corrosió i adequat a la seva densitat.

10.10.2. TRANSMISSORS DE FLUX

L'indicador local estarà integrat en el transmissor. Només s'inclourà si s'indica en les fulles de dades.

Tots els transmissors han de ser dissenyats per a operar amb la màxima precisió a les variacions de tensió de 24 Vcc +/- 30%.

La sortida de senyal serà 4 - 20 mA. + HART.

El Contractista proporcionarà les dades de calibratge per a cada tipus diferent de transmissor.

10.10.3. TRANSMISSOR DE FLUX PER PRESSIÓ DIFERENCIAL

Per al mesurament de flux pel principi de pressió diferencial, s'utilitzaran transmissors de pressió diferencial.

10.10.4. TRANSMISSOR DE FLUX ULTRASÒNIC

Per a mesurador de flux ultrasònic els elèctrodes hauran de ser apropiats per al servei. Els elèctrodes han de ser adequats per a la neteja per ultrasons, si és compacte. Els elèctrodes podran ser reemplaçats sense retirar el sistema de mesura de la canonada.

L'electrònica estarà instal·lada a distància, disposarà de la possibilitat de configuració i ajust local. Els cables entre els components electrònics i els sensors seran subministrats pel fabricant.

El transmissor podrà mesurar el flux en totes dues direccions.

Els sensors disposaran d'aïllament galvànic i se'ls subministren amb grapes d'acer inoxidable i adaptadors per a fixar-los a la canonada.

10.10.5. TRANSMISSOR MAGNÈTIC DE FLUX

Els mesuradors magnètics podran ser instal·lats en posició horitzontal o vertical, tenint en consideració que la línia ha d'estar plena de líquid en tot moment.

La caiguda de pressió a través de l'instrument ha de ser tan baix com sigui possible.

El cos del mesurador haurà de ser el més curt possible. El disseny del transmissor serà de bobina encapsulat. El material i les connexions seran compatibles amb el fluid i les condicions de disseny de la canonada.

Com a mínim els transmissors de flux de tipus electromagnètic seran amb brides, segons ANSI B16.5, amb elèctrodes d'auto-neteja d'acer al carboni protegit amb tefló o poliuretà, segons el fluid de procés.

Els elèctrodes hauran de poder ser reemplaçats sense retirar el carret de la canonada.

El transmissor de flux ha de ser capaç de mesurar fluids des de 1 m/s de velocitat de fins a 15 m/s. Per al cas en què la velocitat del fluid és major que 2-3 m/s s'utilitzarà un diafragma per a la protecció en les condicions de procés i operació requerides.

El transmissor de flux tipus magnètic haurà de ser capaç de mesurar adequadament els líquids amb major conductivitat o similar a 5 S/cm. El transmissor haurà de ser capaç de mesurar el flux en totes dues direccions.

Els canvis en la densitat, pressió o temperatura del mitjà mesurat es compensaran sempre que sigui necessari. S'ha d'usar una unitat de sensor tipus bobina encapsulada.

Els materials utilitzats per al cos i les connexions hauran de ser compatibles amb les propietats del fluid i les condicions del procés. El recobriment intern haurà de ser resistent a qualsevol possible acció corrosiva del fluid, generalment fet de PTFE o un altre tipus de tefló.

L'electrònica haurà de ser reemplaçable sense intervenir en el procés. La instal·lació del mesurador de flux ha d'estar d'acord amb les especificacions del fabricant o, quan correspongui, segons BS 5792.

L'equip disposarà de sortida 4-20 mA. Hart per al valor de cabal, a més d'un contacte sec per al totalitzador que servirà per a realitzar l'acumulatiu en el PLC – SCADA. Els paràmetres es podran configurar a través del senyal 4-20 mA. Hart.

10.10.6. INDICADORS DE FLUX

Els indicadors de cabal seran mesuradors d'àrea variable, tipus rotàmetre, o amb altres principis de mesurament d'acord amb l'aplicació. L'ús d'espalls transparents, visualització en la canonada, només tindrà aplicació per a comprovar si el líquid està circulant o no.

La connexió a procés ha de ser bridada.

El material per al flotador del rotàmetre serà resistent al fluid de procés i resistent a la corrosió d'acord amb el fluid.

Per als indicadors de vidre, aquest serà de bor silicat endurit.

10.11. MESURADORS DE VIBRACIÓ.

Dins del SCD s'integrarà un sistema de control i monitoratge de vibracions, instal·lat dins d'una cabina de control independent amb un controlador dedicat a això.

Aquesta cabina ha d'instal·lar-se dins de la sala de control i el sistema ha d'implementar-se amb dues cel·les de classificació de E/S en cada sala elèctrica local.

10.11.1. VIBRACIÓ D'EQUIPS ROTATIUS

S'haurà de realitzar mesurament de la vibració en totes les màquines grans segons ISO-10186 per a protecció i manteniment predictiu.

- Màquina gran amb potència nominal superior a 130 kW.
- Màquina mitjana amb potència nominal de 15 fins a 30 kW.
- Màquina petita amb potència de fins a 15 kW.

S'hauran de subministrar indicadors adequats a la sala de control per a cada punt de mesurament i el mesurament haurà de ser adequadament alarmada quan els nivells alts de vibració poden causar un possible mal o afectar la seguretat de la planta.

El sistema de mesurament de vibració en línia (DCS-VMS) haurà de complir amb les normes ISO 7919, ISO 10716, ISO 10186, ISO 13373 i ISO 2954.

Per a la protecció i el manteniment predictiu de les principals màquines rotatives, s'ha de proporcionar un sistema de monitoratge de vibracions d'acord amb ISO 13373.

Els elements de vibració hauran d'estar protegits contra la corrosió, erosió i degradació dels materials. Aquest criteri exclou aquelles parts com ara segells, juntes, embalatge, coixinets, elements de calefacció, materials lubricants, etc.

El senyal de sortida analògica serà de 4 - 20 mA. + HART, "dos fils" i 24 Vcc, alimentat des de SCD. El tipus de senyal s'indicarà en la fulla de dades.

Si requereix alimentació externa, aquesta serà 24 Vcc o 125 Vcc.

El transmissor haurà de ser immune a les interferències electromagnètiques i de radiofreqüència.

Els grans equips rotatius han d'equilibrar-se estàtica i dinàmicament en el taller. El nivell de vibracions s'especifica de la següent manera:

- El nivell de vibració de tots els equips rotatius no ha d'excedir el límit superior de la zona "A" com es defineix en ISO 7919, ISO 10816 després de la instal·lació.
- Per a bombes estàndard, els nivells de vibració, mesurats en les parts no giratòries, no deuran excedir el límit de zona "B" com es defineix en ISO 10816 en condicions estables. Per als equips que no estan coberts per ISO 10816, s'aplicarà la norma del fabricant.
- Per a tots els motors, els nivells de vibració, mesurats en les parts no giratòries, no han d'excedir el límit com es descriu en les seccions corresponents per a motors MT i BT.
- Per a tots els equips rotatius en condicions transitòries, els nivells de vibració, mesurats en les parts no giratòries, no hauran d'excedir el límit de zona "B" com es defineix en ISO 10816.
- Les vibracions mesurades en les peces giratòries no poden excedir 0,5 de la separació mínima dels coixinets. Aquest requisit és vàlid per a tots els rangs de velocitat i condicions de càrrega. Si existeixen conflictes entre les diferents especificacions, s'ha d'aplicar el valor més restrictiu.
- Sempre que sigui necessari, l'equip ha de col·locar-se en amortidors de vibracions.

10.12. ANALITZADORS

Els sensors hauran de ser dissenyats de manera que puguin ser retirats sense necessitat d'intervenir sobre la línia de procés.

Els sensors hauran de ser d'inserció o permetre el pas a través del conjunt, disposant de vàlvula de tancament de tipus comporta en la línia o d'accessoris d'aïllament.

Els analitzadors hauran d'instal·lar-se en una línia de mostreig independent des de la línia de procés principal.

Les línies de mostreig hauran d'incloure tots els accessoris necessaris per a condicionar el flux de mostreig d'acord amb les recomanacions del fabricant, com a vàlvules, filtres, etc. També hauran d'incloure's accessoris per a permetre el calibratge, el buidatge, la neteja o un altre tipus de manteniment.

Si la pressió del procés és superior a la que podrien suportar els analitzadors, serà necessari instal·lar un dispositiu de reducció de pressió immediatament després de la vàlvula aïllant.

Quan el canvi de temperatura afecti el mesurament dels analitzadors, s'hauran d'instal·lar sensors per a mesurar la temperatura de la mostra (els sensors de temperatura podran integrar-se en les sondes de mesurament).

Les sondes hauran de ser adequades per al servei i de construcció robusta amb característiques d'auto-neteja. Haurà d'estar dissenyat per a evitar el trencament de la sonda, l'acumulació de dipòsits o incrustacions.

Les sondes seran de tipus immersió i el tub ha de ser compatible amb el fluid de procés.

Totes les connexions elèctriques disposaran de terminals de caragol adequats per al cable utilitzat, considerant com a mínim la grandària de fil de 2,5 mm. Els terminals de soldadura o de compressió no seran acceptables.

Per als analitzadors que tenen una alta deriva inherent, es disposarà de calibratge automàtic.

Cada analitzador disposarà de corbes de calibratge.

Els analitzadors als qui afecti la temperatura, hauran d'estar proveïts de compensació automàtica de temperatura.

Tots els analitzadors inclouran, en cas necessari, línia de condicionament de la mostra en funció de les condicions del procés.

Els convertidors de senyal han de ser adequats per al muntatge en canonades, suport, panell o paret i capaç de suportar altes temperatures ambientals, així com un ambient corrosiu.

L'alimentació auxiliar per a l'electrònica serà 230 Vac, 50 Hz. El rendiment no es veurà afectat pels transitoris de subministrament d'energia.

Cada convertidor disposarà del seu circuit d'electrònica per a realimentació o senyals d'estat sòlid que siguin requerides.

El senyal de sortida analògica serà 4 - 20 mA. + HART.

Els contactes d'alarma seran del tipus SPDT.

Els transmissors disposaran d'indicadors integrats.

Tots els transmissors estaran dissenyats per a treballar amb precisió total per a variacions de tensió de alimentació (24 Vcc +/- 20%).

El calibratge de l'analitzador ha de dur-se a terme automàticament en cas de necessitat de calibratge periòdic. Els analitzadors han de tenir auto diagnòstic i autocalibratge.

L'analitzador haurà d'estar equipat amb pantalla de cristall líquid (LCD) que es mostri com a mínim el valor mesurat i missatges de diagnòstic.

Com a regla, els equips per a mesuraments químics hauran d'instal·lar-se en interiors en recintes degudament equipats per a aquest fi.

Els compartiments per a l'analitzador hauran de tenir un grau de protecció de classificació IP65 adequat per a l'àrea d'instal·lació. El grau de protecció per a aquells que estan subjectes a aigua/escuma o sistema de ruixadors d'aigua serà d'IP66.

Hauran d'incloure contacte i avisador d'alarma de fallada.

La connexió a procés de l'analitzador haurà de ser de manera que s'eviti buidar accidentalment els col·lectors o les unitats de procés.

10.12.1. ANALITZADOR DE PH

L'analitzador de pH haurà de consistir en un sensor primari i un convertidor de senyal.

El sensor haurà d'estar allotjat en un compartiment propi, que ha de ser de tipus caragolat o endolla ble, la qual cosa permet un servei ràpid i fàcil. El sensor haurà de estar en contacte amb el líquid de manera adequada per a evitar el seu embrutiment.

El convertidor de senyal incorporarà una pantalla digital incorporada per a indicar el valor de pH de la mostra mesurada.

Tipus de Senyal i Transmissor

El convertidor de senyal haurà d'estar dissenyat per a pre amplificar el senyal rebut del sensor primari i proporcionar un senyal de dos fils de 4 - 20 mA. corresponent al pH que s'està mesurant.

Rang de Mesurament, Sensibilitat i Precisió

El sensor primari haurà d'estar dissenyat per a mesurar contínuament el pH de l'aigua en diverses etapes del procés de tractament en un rang de 0 a 14 pH. La precisió de l'analitzador de pH ha d'estar dins del $\pm 0,2\%$, amb un marge d'error màxim de $\pm 0,01$ pH. Tot el sistema tindrà compensació de pH automàtica.

Instal·lació i Operació

El convertidor de senyal haurà d'estar dissenyat per a muntatge en paret vertical. El transmissor haurà d'estar allotjat en una carcassa de doble compartiment resistent a la intempèrie amb una barrera d'humitat, que aïlli totalment el circuit electrònic del cablejat de camp i els terminals de calibratge. Es deuen proporcionar ajustos externs de zero i span.

10.12.2. ANALITZADOR DE CONDUCTIVITAT

Els analitzadors de conductivitat se subministren amb la cèl·lula, cèl·lula-transport, compensació de temperatura, el transmissor i la indicació.

Les cèl·lules de conductivitat estaran equipades amb sensor de temperatura per a la compensació automàtica, amb la possibilitat de tenir alarmes de temperatura.

El valor K de la cèl·lula serà seleccionat de tal manera que la precisió de l'analitzador de conductivitat específica ha de ser almenys 1% del valor mesurat. L'estabilitat haurà de ser superior a $\pm 0,5\%$ del valor mesurat.

El sensor haurà d'estar allotjat en un cos amb protecció IP67, el manteniment ràpid i senzill es completa amb un cable integral per a la connexió al convertidor/transmissor de senyal. Els elèctrodes del sensor deuran ser de material resistent a la corrosió.

El convertidor de senyal haurà d'estar dissenyat per a preamplificar el senyal rebut del sensor primari i proporcionar un senyal lineal de dos fils de 4 - 20 mA. corresponent a la conductivitat que es mesura.

10.12.3. ANALITZADOR DE CLOR

El transmissor permetrà la correcció de la mesura per la temperatura. La compensació serà automàtica. Les sondes de clor estaran equipades amb un sensor de temperatura per a la compensació automàtica.

S'haurà de considerar que en mesurar el clor lliure residual el tampó mantindrà un pH entorn de 7 i en la mesura de clor residual total, el tampó mantindrà el pH entorn del 4.

S'utilitzaran mètodes amperimètrics. En cas de ser requerit, per al mesurament de clor lliure, mètodes colorimètrics podran ser utilitzats amb l'aprovació de la Propietat.

10.12.4. ANALITZADOR REDOX

L'analitzador Redox comptarà amb un sensor primari i un convertidor de senyal.

El sensor haurà d'estar allotjat en un compartiment propi, que ha de ser de tipus caragolat o endollable, la qual cosa permet un servei ràpid i fàcil. El sensor haurà de tenir estar en contacte amb el líquid de manera adequada per a evitar l'embrutiment.

El convertidor de senyal incorporarà una pantalla digital incorporada per a indicar el valor de potencial Redox mesurat.

El convertidor de senyal haurà d'estar dissenyat per a preamplificar el senyal rebut del sensor primari i proporcionar un senyal de dos fils de 4 - 20 mA corresponent al potencial Redox que s'està mesurant.

10.12.5. DETECTOR DE HIDROCARBURS

El detector d'hidrocarburs (detector d'oli en aigua) consistirà en un conjunt de mostreig i detecció, així com un convertidor de senyal.

El detector utilitzarà preferentment dos mètodes diferents per a garantir un alt grau de protecció contra la contaminació.

El detector d'hidrocarburs haurà d'estar dissenyat per a facilitar la neteja i calibratge ràpid i fàcil sense interrompre el flux de la mostra. El conjunt de la cel·la de mostra s'haurà de retirar fàcilment del compartiment òptic per a fins de calibratge.

Mètode de Fluorescència

El control d'oli i greix haurà de ser de tipus de continu i sense esbandida. Haurà de proporcionar monitoratge d'hidrocarburs i oli en aigua a baixes ppm.

Els hidrocarburs es detectaran en un corrent d'aigua de mar que cau a través d'una cambra oberta. El corrent no ha de contaminar ni embrutar les finestres òptiques usades per a monitorar l'oli en l'aigua. Un sistema de cortina d'aire adequat haurà de mantenir el sistema òptic lliure de boira.

El convertidor de senyal haurà d'estar dissenyat per a preamplificar el senyal rebut del sensor primari i proporcionar un senyal lineal de dos fils de 4 - 20 mA. corresponent als nivells mesurats.

10.12.6. SENSOR DE DURESA DE L'AIGUA

L'analitzador de duresa ha de dissenyar-se per a una operació contínua i sense supervisió per a controlar la duresa de l'aigua durant el procés.

L'analitzador haurà de complir els següents requisits com a mínim:

- Precisió: $\pm 5\%$ de lectura o ± 2 mg/L com CaCO_3 , el que sigui major.
- Repetibilitat: $\pm 5\%$ de lectura o ± 2 mg/L com CaCO_3 , el que sigui major.
- Temps de resposta: Menys d'aproximadament 20 minuts per a una resposta del 90% al canvi de pas en l'entrada de la mostra.
- Temps de cicle: < 10 minuts.

10.12.7. SENSOR D'ALCALINITAT

L'analitzador d'alcalinitat haurà de dissenyar-se per a una operació contínua i sense supervisió per a monitorar els nivells d'alcalinitat (M+P) de la planta.

Els dos tipus d'alcalinitat es defineixen com a Fenoltaleïna ("P" o Lliure). Alcalinitat mesurada per valoració amb àcid a pH 8,2 i com Methyl ("M" o Total). Alcalinitat mesurada per valoració àcida fins a pH 4,3.

El mesurament s'haurà de realitzar per valoració automàtica àcida primer a pH 8,2 i després a pH 4,3.

L'analitzador haurà de complir els següents requisits com a mínim:

- Precisió: Millor que $\pm 2\%$.
- Auto neteja, autocalibratge i autoencebament.

Haurà de tenir les següents característiques:

- Programari impulsat per menús i indicacions en pantalla per a guiar pas a pas a través de tots els procediments de configuració, calibratge i operació de l'instrument.
- Rutina automàtica, precisa i infal·lible.
- Alarma programable en nivells per sobre del límit.
- Auto prova i alarma de les condicions de falla.

11. APARELLATGE I ESPECIFICACIONS D'ARMARIS ELÈCTRICS

11.1. ARMARIS ELÈCTRICS

11.1.1. OBJECTIU

L'objectiu d'aquesta especificació consisteix a donar les normes bàsiques sobre la construcció d'armaris, llur subministrament de materials auxiliars i en general, tot allò que estigui relacionat amb els quadres de control.

11.1.2. ABAST

Aquesta especificació inclou la construcció, calbejat, transport i embalatge dels armaris de control (QPLC), armaris de potència (QCM) i armaris de distribució (QDT).

11.1.3. REGLAMENTACIÓ

La construcció dels armaris estarà sotmesa a les normes i reglaments vigents, havent de satisfer com a mínim les següents exigències:

- El Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- La reglamentació i normes de ATL.
- Totes les recomanacions contingudes en la present especificació.
- Reglament de Seguretat i Higiene al Treball.

11.1.4. GENERALITATS

Tots els equips es muntaran en plaques de muntatge amb suports adequats, si calgués, procurant la concentració d'instruments i equips al fons, a la placa de muntatge per a facilitar-ne l'operació i manteniment, evitant la seva ubicació als laterals de l'armari.

Els equips per muntar a l'armari, com polsadors, indicadors lluminosos, borns, fonts etc. han d'ésser subministrats pel Contractista, si no s'indiqués el contrari.

El fabricant de l'armari serà responsable de la recepció dels equips del quadre elèctric i del seu emmagatzematge si són independents per a la seva instal·lació.

Sempre s'hauria de deixar espai de reserva que permeti muntar almenys un 10% més d'instruments. Aquests espais no s'ocuparan a l'interior per cables, canals ni altres equips.

Les parts vives s'hauran de protegir contra contactes casuals, mitjançant plaques de metacrilat degudament senyalitzades amb el símbol de perill elèctric.

11.1.5. MATERIALS

El contractista subministrarà tots el materials necessaris a excepció dels equips i accessoris dels automats d'Allen-Bradley, que seran subministrats per ATL

11.1.6. FUSTERIA METÀL·LICA

La fusteria metàl·lica del quadre haurà d'estar com a mínim, d'acord amb el que s'indica a continuació:

11.1.6.1. TALLS

- Els talls necessaris als quadres hauran d'ésser uniformes i rectes, realitzant-se amb trepant mecànic. Els talls dels caires han d'ésser vius i sense rebaves, no estant permès l'ús de bufador per a realitzar-los.
- Les superfícies anterior i posterior del frontal del quadre a prop dels talls, hauran de estar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi posteriorment la correcta col·locació dels instruments.
- Els talls d'instruments al frontal del quadre seran d'acord amb els plànols dimensionals certificats subministrats per llur fabricants.

11.1.6.2. PROTECCIÓ

- El quadre tindrà un grau de protecció IP55, exceptuant els casos que s'especifiqui una altra protecció als plànols.

11.1.6.3. ENTRADA DE CABLES

- Les entrades seran normalment per la part inferior de l'armari segons les dimensions mostrades als plànols a mà alçada, adjunts a aquesta especificació.
- Aquestes entrades estaran equipades amb plaques de tancament que evitin l'entrada de pols i de rosegadors, un cop s'hagi col·locat al seu lloc definitiu i sobre el basament d'entrada de cables.

11.1.6.4. ANELLES DE SUSPENSÍO PER A TRANSPORT

- Hauran d'anar cargolades sobre l'estructura dels armaris. Aquestes tindran una rosca de M16 i es construiran segons Norma DIG580.

11.1.6.5. BOSSA PER A DESAR PLÀNOLS

- Totes les portes es prepararan per a ésser adaptades bosses per a desar plànols de format DINA3. Aquestes bosses seran de plàstic, existents al mercat.

11.1.6.6. TOLERÀNCIES

- Dimensions generals: +/- 0.1%
- Vinclament o abonyegadura: 1 mm. per metre
- Talls: Segons instruccions de cada fabricant d'instruments.

11.1.6.7. EINES

- El premsat de terminals, ja siguin normals o especials s'ha de realitzar amb eines homologades, obligant al muntador a garantir la consistència i fiabilitat d'aquesta connexió.
- Totes les eines que siguin precises per a l'equipament i cablejat dels armaris, tant si són especials com normals, correran a càrrec del muntador dels quadres elèctrics.

11.1.7. EQUIPAMENT

- El fabricant del quadre executarà tot el treball d'acord amb els reglaments elèctrics vigents i les millor pràctiques usuals.

11.1.7.1. MUNTATGE

- S'equiparan tots els instruments que siguin de fixació fixa a la placa de muntatge de l'armari.
- El quadre s'equiparà totalment als tallers del fabricant. També es cablejarà a aquests tallers fins connectors o terminals. S'instal·laran i connectaran regletes terminals per a tots els circuits on calguin connexions externes, tal com polsadors de marxa i aturada, amb els respectius pilots lluminosos muntats al front del quadre, etc. Solament no es posaran regletes terminals quan els instruments siguin de tipus electrònic de funcions separades, on els cables siguin especials i subministrats amb connectors directes a l'instrument, per part de llur fabricant.
- Els embarrats es protegiran amb fundes rígides de PVC o amb plaques de metacrilat transparent fixat amb separadors a la placa de muntatge.
- A sobre del protector hi haurà la senyalització de perill elèctric (triangle groc amb raig negre).
- L'armari haurà de collar-se amb tots els seus mòduls i sòcols, en cas que hi hagi més d'un mòdul, i cablejat totalment. Després de realitzar les proves de funcionament, l'armari haurà de dividir-se, si cal, en unitats de transport. Els cables d'interconnexió es desconnectaran als seus extrems i quedaran enrotllats i marcats per al seu posterior connexionat a obra.
- Per a la interconnexió entre unitats de transport es col·locaran connectors de 64 vies a ambdós grups per a seccions de cable de 1'5 mm² o menors; per a seccions més grans els cables seran directes.
- Els borns utilitzats a les regletes de terminals seran capaces com a mínim per a cables de

2,5 mm² amb targeter d'identificació. Les regletes es col·locaran horitzontalment i/o verticalment amb tapes finals, si calen, de manera que siguin fàcilment accessibles. La posició dels regleters serà com es mostra als plànols.

- Als extrems de les regletes es col·locaran topalls per a evitar que es puguin moure.
- Tots els regleters portaran plaques identificatives segons s'indica als plànols de cablejat.
- Els perfils de borns utilitzats seran de tipus simètric, DIN EN 50022 sense perforar, d'acer cromatitzat fixats a les plaques de muntatge amb reblons metàl·lics.
- Per a borns de potència i equips majors s'utilitzarà el mateix perfil però reforçat.
- Tots els borns utilitzats seran amb peu universal per a poder-les equipar tant en perfil simètric com asimètric.
- Quan s'utilitzin instruments del tipus endollables a allotjaments, aquest es desmuntaran per al transport del quadre i s'enviaran a la planta amb el seu embalatge d'origen, deixant-se únicament muntats els seus allotjaments.
- Les canals seran de PVC rígid no inflamable, ranurades i subjectades a les plaques de muntatge amb reblons de plàstic.
- Tots els instruments muntats a l'interior del quadre s'instal·laran de tal forma que permetin fàcil accés per a manteniment i sense que interfereixi l'accés als instruments muntats al frontal de l'armari.
- Els manolls de cablejat es faran amb brides de plàstic per a l'ús interior de longitud apropiada.
- Tots els equips que estiguin fixats sobre la placa de muntatge es fixaran a aquesta amb trepants roscats si s'utilitzen cargols menor de M4, sempre que la xapa no fos inferior a 3 mm. de gruix, si aquesta fos menor es col·locaran reblons roscats sobre la placa de muntatge de mètrica apropiada al pes de l'equip a fixar.
- Els equips productors de calor (fonts, trafos, etc.) es col·locaran a la part superior de la placa de muntatge o a llocs que no afecti la temperatura a altres equips electrònics.
- Quan al sistema li calgui ventilació forçada, tant en els ventiladors com a les reixes de ventilació es col·locaran filtres per a evitar l'entrada d'impureses.
- Els ventiladors s'equiparan amb dues reixes de protecció, una superior i una altra inferior que eviti el contacte directe amb les seves pales.
- Si a l'armari existissin equips que fossin subministrats pel fabricant, amb cable ja incorporat formant un sistema compacte, es col·locaran regletes de interconnexió, evitant les unions amb terminals de manxons.
- Als accessos de cablejats a elements de portes s'utilitzaran tubs de plàstic de la marca RITTAL o similar, de diàmetre adequat a les quantitats i seccions de cables per on han de passar.
- La fixació dels tubs passacables es faran amb brides apropiades de la mateixa marca, subjectades amb cargols.
- Les canals perifèriques equipades a la placa de muntatge, es tallaran en angles de 45° als seus extrems, formant una perfecta unió entre les col·locades horitzontalment i verticalment. Les que es col·loquen a la resta de placa de muntatge es tallaran rectes.
- Tots els cables es col·locaran dins de canals no permetent la fixació de manolls amb brides

subjectes a les plaques de muntatge.

- Totes les canals seran de la mateixa alçada, de tal forma que quedin enrasades per les tapes.
- Els cablejats a elements de les portes es col·locaran canals de 20 x 40 per a recollir els cables dels elements equipats amb elles.
- Els conductors sortiran de forma ordenada per les ranures dels canals, no creuant-se a la connexió dels elements.

11.1.7.2. XAPISTERIA AUXILIAR

- Tota la xapisteria auxiliar que s'utilitzi en els equipaments dels armaris serà bicromada per a evitar la corrosió de la xapa.
- El gruix de la xapa serà de 1'5 mm.
- Tots els trepants que hagi de tenir per al suport d'equips seran roscats.
- Es col·locaran reblons roscats sempre que s'hagi d'utilitzar cargols majors de M4.
- Els trepants de fixació d'aquestes xapes a les plaques de muntatge es faran amb trepants colisos per a cargols apropiada.
- Si aquestes peces s'han de col·locar darrera de bastidor de 19" com per exemple, suports per fonts, aquests estaran roscats.
- Si als cargols els tapa l'equip a subjectar, els trepants seran avellanats.

11.1.7.3. CARGOLS

- Els cargols a utilitzar seran cadmiats o bicromats de rosca apropiada a l'equip a subjectar.
- En els bastidors mòbils i per a la fixació de racks de 19", els cargols de fixació seran de M6, segons DIN incloent arandella plàstica de color negre.
- Tots els cargols per a la fixació de peces auxiliars d'equipament seran de cap pla i rosca mètrica fins a ella, a excepció d'on calguin cargols amb cap avellanat.
- S'utilitzaran a totes les fixacions, aranelles dentades de seguretat, apropiades al cargol utilitzat.
- No es permetrà la utilització de cargols per a xapa.
- En el cas que els cargols siguin a llocs on puguin destorbar als equips o foren col·locats a sobre, aquests seran de cap avellanat.

11.1.7.4. CABLEJAT D'ARMARIS

- El cablejat haurà de seguir fidelment el que es reflecteix a la informació i plànols aprovats.
- A totes les canalitzacions s'haurà de proveir reserva suficient de cables (no s'acceptaran recorreguts amb tensió o sense folgança suficient).
- Tot tipus de manoll (a E/S i alimentacions a PLC's, connectors, etc.), haurà de tenir la suficient folgança per a poder-ne extreure les targetes.

- No es permetrà que diferents tensions (corrent contínua i corrent alterna) passin per les mateixes canals.
- No s'ocuparan les canals destinades a cables o mànegues de camp, deixant aquestes buides i tancades a la part que toquen amb les canals internes de l'armari.
- Tot el cablejat d'enllumenat es farà amb maniguet de 3x1,5 mm² amb coberta de color groc per a connectar els finals de carrera i les regletes fluorescentes.
- En els borns dels regleters, es permet connectar un cable per cada costat de la born i pont de platina o barreta, entre borns on calgui.
- En els contactes es permet de connectar fins a dos cables a cadascun d'ells.
- Les connexions elèctriques i la instal·lació de conductors es disposaran de manera que no obstrueixin l'accés als instruments ni a les connexions.
- Tots els cables especials a subministrar per part del Venedor d'instruments els instal·larà el Fabricant, el qual proveirà al quadre amb tots els conductes necessaris per a l'esmentat cablejat fins als borns o connectors dels instruments.
- Els manolls cap als connectors de les targetes dels PLC's seran amb brides de plàstic per a l'interior.
- Les connexions fetes en els embarrats es faran amb borns apropiats, no estant permès el trepat ni roscat de platines per a la connexió elèctrica.
- Els equips on calguin connexions mitjançant connectors tipus DELTA o d'altre tipus, es protegiran amb les carcasses adequades, equipades amb enclavaments.
- A aquestes connexions no s'utilitzaran cables unipolars, sinó mànegues apropiades al connector, connectant-ne tots els pins.
- En la mesura del possible, aquests maniguets hauran de tenir identificades les seves venes per colors o numeració.
- El cablejat dins dels canals s'ordenaran per manolls per a poder seguir els conductors en cas de modificacions.
- La secció del cable a un equip serà la mateixa tant a la seva entrada com a la seva sortida.

11.1.7.5. COLORS A IDENTIFICAR

Els cables estaran identificats amb el següent codi de colors, si no s'indica el contrari:

- NEGRE: FASES 380 VCA.
- MARRÓ: FASES 380 VCA.
- NEGRE: FASES 220 VCA.
- BLAU: NEUTRE 380 VCA o 220 VCA.
- VERMELL: POSITIU 24 VCC.
- GRIS: NEGATIU 0 VCC.
- VERD/GROC: TERRES.
- TARONJA: CABLES AMB TENSIÓ AMB INTERRUPTOR GENERAL OFF.

Els altres tipus de senyals seran identificats amb el codis de colors que s'identifiquen als plànols de cablejats.

11.1.7.6. SECCIONS DE CABLE

- C.A.: Secció en funció de la intensitat de consum.
- C.C.: Secció en funció de la intensitat de consum.
- Targes PLC: Alimentació targes: 1,5 mm²
- Senyals: Secció 0,75 mm²
- Terres: 2,5 mm² a elements
- Cable de 4 mm² o flexible de coure de secció mínima equivalent per a elements mòbils (portes, tapes, etc.) d'interconnexió entre embarrats de terra 10 mm².

Tot el cablejat es farà amb cable de tensió de prova de 1500 V per a seccions menors de 1,5 mm² i 2500 V per a seccions majors de 2,5 mm². Els cables seran flexibles, de coure amb aïllament de PVC.

11.1.7.7. NUMERACIÓ DE CABLES

Les identificacions es realitzaran amb etiquetes platejades tenint en compte:

- No es podran agrupar 2 ó més cables al mateix etiqueta
- Cada etiqueta haurà de correspondre a la secció de fil que identifica.
- Tots els cables han d'acabar-se amb el seu terminal de cablejat sobremoldejat corresponent.
- Als manolls de connexió a E/S de PLC i alimentació, les identificacions es col·locaran en posició horitzontal.
- Als manolls de connexió a connectors (Burndy, etc.), les identificacions es col·locaran en posició vertical.
- Tots els conductors es marcaran al seus dos extrems per a la seva identificació.
- Els cables de comuns de corrent contínua es marcaran amb polaritat positiva i negativa.
- Les numeracions dels cables connectats a un aparell han de coincidir amb el punt de connexió o born corresponent on siguin connectats, a no ser que s'especifiqui el contrari.

11.1.7.8. CONNEXIONAT

- En general, no es permeten agrupacions de 2 ó més fils al mateix born, excepte als relés i contactors que admetessin 2 com a màxim.
- (Qualsevol problema en el compliment d'aquesta norma per part del muntador haurà de fer-se saber immediatament a Contractista).
- Els terminals no han de sobresortir del born o punt de connexió.
- Per al terminal normalment no protegit (per les seves característiques i tipus d'instal·lació), s'exigirà un aïllament amb tub termoretràctil o funda de cautxú perfectament adherida.

- El muntador estarà obligat a garantir el correcte parell al collar totes les connexions elèctriques i fixacions mecàniques.
- Tota alimentació susceptible de contacte directe haurà de protegir-se amb un pantalla de metacrilat transparent o similar que impedeixi contactes accidentals.(IP 20 o superior)
- No s'admetran dos fils a un mateix terminal.
- S'utilitzaran els terminals adequats al tipus d'embornat que s'utilitzi segons el punt de connexionat; no s'admeten, per exemple, terminals de punt on s'hagi de posar terminals de forquilla.

11.1.8. IDENTIFICADORS

La identificació de les diferents zones dels armaris seguiran, tant com sigui possible, les pautes que es donen a continuació:

11.1.8.1. SENYALITZACIÓ D'INSTRUMENTS

- Tot element instal·lat als armaris (trafos, relés, borns, interruptors, etc.), s'identificaran segons els plànols a la placa de muntatge i al propi element.
- La senyalització a la placa de muntatge es realitzarà amb carril "Grafolas" o similar; aquest carril també es col·locarà a l'espai lliure de reserva.
- Tots els instruments de quadre portaran una placa d'identificació. A la superfície del quadre, i a la part superior dels instruments es posaran plaques - rètols amb el servei que correspongui a cada instrument.
- A l'interior del quadre es muntarà a cada instrument una placa - rètol amb només l'item corresponent a l'equip.
- Els borns dels regleters s'identificaran a un costat exterior d'aquestes en cas que siguin verticals, i la seva numeració començarà des de la part superior a la inferior tant si es col·loquen a la part esquerra com a la dreta de l'armari. Si les regletes es col·loquen en posició horitzontal, la numeració serà d'esquerra a dreta i també col·locades a la part exterior.
- Si hi hagués numeració especial als borns no estandarditzada pel seu fabricant, aquesta no es podrà escriure a mà, havent d'ésser subministrada pel mateix fabricant de borns.
- Tots els regleters aniran equipats amb etiquetes que indiquen la seva denominació. Aquestes etiquetes es col·locaran als portaetiquetes del fabricant. No podran ser escrites a mà.
- Tots els textos es gravaran en català.
- No es permetrà l'ús de coles per a la col·locació de les plaques - rètols exteriors. Aquestes es cargolaran o reblaran, amb reblons de plàstic.
- El fabricant del quadre subministrarà totes les plaques retolades, tant pel frontal del quadre com per la part posterior.

11.1.8.2. PLAQUES D'IDENTIFICACIÓ

- Les plaques d'identificació frontals dels quadres es situaran a la part central-superior i s'hi fixaran mitjançant reblons de plàstic.
- Les plaques frontals exterior seran de dilofan amb fons blanc i dígitos negres de 6 mm. d'alçada.
- A l'angle esquerre de la porta anirà una placa d'alumini anoditzat, fixada amb reblons de plàstic on es gravi l'anagrama del Contractista segons el croquis subministrat.

11.1.8.3. ACCESSIBILITAT DE LES IDENTIFICACIONS

- Cal que totes les identificacions d'instruments siguin llegibles en el mateix sentit, tant en el cas de les col·locades horitzontalment com verticalment.
- La identificació dels cables d'interconnexió serà visible des de l'interior de l'armari, un cop oberta la seva porta. Aquesta norma també s'aplica a tots els cables de camp.

11.1.9. INTERCONNEXIÓ

- Tots els conductors que arribin des de l'exterior entraran per la part inferior.
- Aquest s'amarraran a la part inferior de l'armari per a evitar esforços de tracció vertical. La subjecció es farà amb brides metàl·liques o de plàstic protegides perquè no puguin malmetre els cables.

11.1.10. MECANITZAT D'ARMARIS

- Tot mecanitzat necessari durant el muntatge (trepats, obertura per a elements de maniobra, etc.) haurà de protegir-se convenientment contra l'oxidació.
- Els trepats de reserva han d'acabar-se amb tapa cega extreurable.
- Els talls als perfils es protegiran amb algun producte per a evitar l'oxidació.

11.1.11. CONNEXIONAT A TERRA

- Es considera embarrat de terra general el que estigui més a prop de l'entrada general d'alimentació trifàsica o monofàsica general de l'armari.
- Des de l'embarrat de terra general es portaran cables connectat en estrella a la resta de barres de terra de les cabines o mòduls d'armaris collats lateralment segons croquis adjunt.
- La secció mínima per aquest cable d'interconnexió interna de terres serà de 10 mm².
- Totes les parts mòbils i fixes de l'armari així com els equips (xassís de PLC, tapes de sostre, portes, etc.) es connectaran directament a la barra de terra general.
- Les parts mòbils (portes, bastidors, etc.) es connectaran mitjançant trena flexible de coure que permeti el moviment dels elements a protegir sens perill de trencament per flexió.
- Els equips fixes amb parts metàl·liques es connectaran amb cable de coure de secció mínima 4 mm² i de color verd-groc.
- Tots els carrils de borns seran els adequats per a instal·lar borns de terra Phonix o similars.

- Als cargols de connexió a terra de les diferents parts metàl·liques, la connexió es farà amb virolles dentades de seguretat que permeti contacte directa amb la xapa, rasant la pintura per a assegurar una bona connexió.

11.1.12. INSPECCIÓ I PROVES

Vegeu apartat d'aquest Plec "Posada en Marxa i Proves".

11.1.13. NETEJA

- Abans de procedir a l'embalatge i transport dels armaris, s'executarà la neteja del quadre utilitzant un extractor d'aire adequat.
- Es controlarà que no quedi cap de les eines utilitzades al seu interior.
- Es trauran la resta de cables no connectats, que s'hagin utilitzat com auxiliars d'equipament, per a reutilitzar-los.

11.1.14. EMBALATGE I TRANSPORT

- Segons la grandària de l'armari i sempre que el Contractista ho indiqui es descollarà en totes les seves més petites seccions o mòduls per a la seva tramesa o enviament. Cada mòdul s'embalarà individualment de forma adequada al mitjà de transport que s'hagi d'utilitzar, de forma que quedin protegits dels possibles danys deguts a les manipulacions normals de camp o a un prolongat emmagatzematge abans de la seva instal·lació.
- Tots els finals oberts de conductes hauran d'ésser tapats o aïllats per a impedir l'entrada de brutícia. Tots els cables d'unió entre seccions del quadre s'identificaran clarament per a la seva reconexió posterior, i degudament enrotllats i rígidament subjectats a l'estructura del quadre. Tots els instruments que es transportin amb el quadre tindran topalls de transport i materials d'amortiment per a protegir les parts dels instruments que puguin malmetre's per cops durant el transport.
- Internament i per a evitar humitats els armaris s'embalaran amb plàstics de bombolles sota de la gàbia de fusta que el cobreix exteriorment. Al seu interior es col·locaran bosses de SILICAGEL o bé un altre material absorbent de la humitat evitant d'aquesta manera la condensació durant l'emmagatzematge de l'equip al seu lloc de destí.
- Es preveuran argolles desmuntables per l'esquerre, per la manipulació de cada secció del quadre.
- L'embalatge de cada secció o conjunts de mòduls formant un únic armari haurà de marcar-se clarament marcat per a permetre la seva identificació sense que calgui desembalar-lo.
- La identificació s'efectuarà amb esprai negre sobre plantilles i s'indicarà la posició vertical de l'equip.
- Els armaris es muntaran per al seu transport sobre fustes tipus palets per a facilitar els moviments mitjançant carretons hidràulics.

11.1.15. GARANTIES

- El període de garantia s'iniciarà tot seguit a la recepció provisional de l'equip i serà

l'especificat en el Plec de Clàusules Administratives, al final del qual es realitzarà la recepció definitiva.

- Aquest període s'ha d'entendre com de funcionament continuat dels equips, sense fallades o anomalies que provoquin la paralització del Sistema. En aquest cas, es tornarà a reiniciar el període de garantia per aquelles unitats o equips que hagin presentat fallades.
- Si aquestes fallades repercuteixen o afecten substancialment a qualsevol dels subsistemes s'entendrà que aquesta reinicialització del període de garantia és per tot el sistema afectat.
- Durant el període de garantia aniran a compte del Contractista totes les despeses de conservació i manteniment de l'equip subministrat, incloses les reparacions, substitucions i modificacions que calguessin realitzar per al seu manteniment. No tindrà cap dret o suplement o indemnització el Contractista per qualsevol dels conceptes enumerats, sempre que l'equip s'hagi utilitzat de forma correcta i dins de les seves especificacions.
- Si el material s'hagués utilitzat de forma incorrecta durant la posada en marxa i proves a realitzar pel Contractista, la responsabilitat de correcció i substitució dels equips malmesos quedarà inclosa dins de la que es derivi del període de garantia.

11.2. ESPECIFICACIONS D'EQUIPS

11.2.1. AUTÒMATS PROGRAMABLES.

Als autòmats s'implementaran els programes per a realitzar la funcionalitat que es defineix al capítol corresponent, que resumint és:

- Posició de comandament de cada màquina.
- Funcionament real en automàtic i manual.
- Consum per fase de cada quadre elèctric.
- Consum de cada motor de més de 5,5 KW.
- Consum per fase de cada motor de més de 75 CV.
- Posició dels transmissors de nivell i de pressió i dels finals de carrera.
- Control dels tèrmics de motors.
- Senyals de cabalímetres i altres aparells de control.
- Cabals resultants a cada punt de tractament.
- Posicions extremes de les comportes.
- Ordres de marxa i aturada de totes les màquines amb enclavament al quadre local.
- Rearmament dels tèrmics controlats.

- Seqüència d'arrancada i aturada de màquines en funció dels nivells, de valors dels diferents cabals, dels temps acumulats de funcionament, d'activitats de reparació o manteniment, etc.
- Temporització dels funcionaments. El sistema tindrà per a aquesta finalitat, una base de temps autònoma independent de les faltes de fluid elèctric.
- Test de posicions i funcionament dels transmissors, finals de carrera, limitadors de parell i d'elements similars a aquests de senyal digital.
- Temps de funcionament dels motors.
- Regulació de comportes en funció dels cables mesurats per a obtenir repartiments iguals de cabal, o a voluntat, comandats mitjançant l'ordinador.
- Alarmes en general, el coneixement de les quals calgui amb urgència. Entre elles, disfuncions entre comandament i funcionament, abocaments per abocadors, senyals als limitadors de parell, etc. S'establiran varis nivells d'alarma.

11.2.2. FONTS D'ALIMENTACIÓ.

Les fonts d'alimentació per a entrades/sortides de PLC compliran les següents característiques tècniques:

– Tensió d'entrada:	230 Vac ± 10%
– Freqüència d'entrada:	50/60Hz
– Corrent de pic d'arrencada:	<30A
– Temps de manteniment:	>20ms
– Tensió de sortida:	24Vcc ± 10%
– Corrent de sortida:	41 A
– Regulació de càrrega (I _o = 0 a 100%)	< 0.3%
– Arrissada (xarxa i commutació)	<50mVpp
– Rigidesa dielèctrica entrada/sortida	> 2000Vcc
– Rigidesa dielèctrica entrada/xassís	> 2000Vcc
– Rigidesa dielèctrica sortida/xassís	> 500Vcc
– Temperatura de funcionament	0 a 50°C

11.2.3. VARIADORS DE FREQÜÈNCIA.

– Tensió d'entrada	400 Vca
– Marge de tensió d'entrada	± 10%
– Freqüència d'entrada	48 a 63 Hz
– Factor de potència de la ona fonamental	0,98 aprox.
– Factor de potència total	> 0,95
– Tensió de sortida a motor	3 fases de 0 a Vred
– Freqüència sortida a motor	0 a 150 Hz
– Resolució de freqüència	0,01 Hz
– Capacitat de càrrega contínua	Segons consum
– Sobrecàrrega de curta durada durant 1 minut	

cada 10 minuts	1,5 In
- Punt de desexcitació de camp	Ajustable 30 a 180 Hz
- Freqüència de commutació	1 a 12KHz
- Protecció contra sobreintensitat	Límit 3,57 In instant.
- Regulació intensitat	Ajustable 0,5 a 2 In
- Regulació ràpida d'intensitat	Límit 2 In
- Disparada per sobretensió	Límit 1,3 Vn
- Disparada baixa tensió	Límit 0,65 Vn
- Senyal d'entrada de control	4 a 20 mA
- Entrades digitals per a control de estat	6 programabl.
- Sortides digitals per a informació d'estat	3 programabl.
- Sortides analògiques 4-20 mA per a informació	2 programabl.
- Protecció per motor bloquejat	Electrònic programable
- Bus de comunicació	Profibus, Devicenet, Ethernet, ControlNet.

El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

11.2.4. ENGEGADORS SUAUS.

Aquells motors de potència nominal superior a 5,5KW que no funcionen mitjançant variador de freqüència, incorporaran equips d'arrancada suau, que hauran de complir, com a mínim amb les següents característiques:

- Tensió nominal d'aïllament	660V
- Tensió nominal de servei	220-500V
- Potència del motor	Segons esquemes elèctrics
- Temperatura de servei	0-40°C
- Grau de protecció	IP20
- Contingut d'harmònics en arrancada	<5%
- Contingut d'harmònics en servei	<2%
- Tensió inicial d'arrencada	30%
- Temps de rampa d'arrencada	Ajustable entre 0,5 y 30 segons
- Temps de rampa d'aturada	Ajustable entre 0,5 y 60 segons
- Límit de corrent al arrencar	Ajustable entre 2 y 5 le
- Bus de comunicació	Profibus, Devicenet, Ethernet, ControlNet.

El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

11.2.5. CONJUNTS DE PROTECCIÓ I CONTROL PER MOTORS D'UN SENTIT DE GIR.

Cadascun dels motors, siguin de bombes, vàlvules, comportes, neteja reixes, etc. (cas diferent per a aquells que equipin variador de velocitat), que funcionin en un sol sentit de gir, estarà protegit i controlat segons s'indica tot seguit:

Protecció combinada contra curt circuits i defecte a terra:

- N° de pols	3
- Tensió d'ús	400Vca

- Muntatge	Rail DIN
- Intensitat nominal Interruptor automàtic	Segons utilització
- Poder de tallament Interruptor automàtic	25 KA
- Corba de disparada Interruptor automàtic	MA
- Intensitat nominal interruptor diferencial	Segons utilització
- Sensibilitat interruptor diferencial	300mA
- Auxiliars	Contactes senyalització obertura/tancament

Contactor :

- Nombre de pols	3
- Muntatge	Rail DIN
- Classe de servei	AC3
- Tensió de servei	400Vac
- Potència d'utilització	Segons consum
- Tensió de maniobra	230Vac
- Auxiliars	Conjunt de contactes aux. 2NC+ 2NO
- Normativa	IEC-158-1 / IEC-947

Relé tèrmic diferencial amb bobina de rearme a distància:

- Nombre de pols	3
- Muntatge	Directe, sota contactor
- Tensió de servei	400 Vca
- Marge de regulació	Segons consum
- Senyalització	De disparada al frontal
- Rearmament	Manual i a distància
- Tensió de bobina de rearmament a distància	230 Vca
- Auxiliars	Conjunt de contactes aux. 1NC + 1 NO

11.2.6. CONJUNTS DE PROTECCIÓ I CONTROL PER A MOTORS DE DOS SENTITS DE GIR.

Cadascun dels motors, sigui de vàlvules, comportes, neteja reixes, etc. (cas diferent per a aquells que equipin variador de velocitat), funcionin en dos sentits de gir, estarà protegit i controlat segons s'indica tot seguit

Protecció combinada contra curt circuits i defecte a terra:

- N° de pols	3
- Tensió d'ús	400Vca
- Muntatge	Rail DIN
- Intensitat nominal Interruptor automàtic	Segons utilització
- Tallament de tallament Interruptor automàtic	25 KA
- Corba de disparada Interruptor automàtic	MA
- Intensitat nominal interruptor diferencial	Segons utilització
- Sensibilitat interruptor diferencial	300mA
- Auxiliars	Contactes senyalització

	obertura/tancament
Conjunt de contactors inversors :	
- Nombre de pols	3
- Muntatge	Rail DIN
- Classe de servei	AC3
- Tensió de servei	400Va
- Potència d'utilització	Segons consum
- Tensió de maniobra	230Vac
- Enclavaments	Mecànic i elèctric
- Auxiliars	Conjunt de contactes aux. 2NC+2NO
- Normativa	IEC-158-1 / IEC-947

Relé tèrmic diferencial amb bobina de rearme a distància:

- Nombre de pols	3
- Muntatge	Directe, sota contactor
- Tensió de servei	400 Vca
- Marge de regulació	Segons consum
- Senyalització	De disparada al frontal
- Rearmament	Manual i a distància
- Tensió de bobina de rearmament a distància	230 Vca
- Auxiliars	Conjunt de contactes aux. 1NC + 1 NO

11.2.7. CONJUNTS DE PROTECCIÓ I CONTROL PER A SOLENOIDES.

Cadascun dels solenoides, estarà protegit i controlat segons s'indica tot seguit:

Protecció combinada contra curt circuits i defecte a terra:

- Nº de pols	3
- Tensió d'ús	400Vca
- Muntatge	Rail DIN
- Intensitat nominal Interruptor automàtic	2A
- Poder de tallament Interruptor automàtic	6 KA
- Corba de disparada Interruptor automàtic	C
- Intensitat nominal interruptor diferencial	25 A
- Sensibilitat interruptor diferencial	30mA
- Auxiliars	Contactes senyalització obertura/tancament

Contactor :

- Nombre de pols	3
- Muntatge	Rail DIN
- Classe de servei	AC3
- Tensió de servei	400Va

- Potència d'utilització	9A
- Tensió de maniobra	230Vac (48 Vcc per a solenoides bombes MT)
- Normativa	IEC-158-1 / IEC-947

11.2.8. CONJUNTS DE PROTECCIÓ I CONTROL PER EQUIPS.

Els equips diferents a motors, instal·lats a camp es protegiran segons s'indica:

Protecció combinada contra curt circuits i defecte a terra:

- Nº de pols	2,3 ó 4 , segons plànols
- Tensió d'ús	380Vca
- Muntatge	Rail DIN
- Intensitat nominal Interruptor automàtic	Segons plànols
- Poder de tallament Interruptor automàtic	25 KA
- Corba de disparada Interruptor automàtic	C
- Intensitat nominal interruptor diferencial	25 , 40 ó 63A, segons consum
- Sensibilitat interruptor diferencial	Segons plànols
- Auxiliars	Contactes senyalització obertura/tancament

12. INSTAL·LACIÓ DE CAMP
12.1. ESPECIFICACIÓ GENERAL DE MUNTATGE
12.1.1. GENERALITATS.

- Les prescripcions contingudes a la present Especificació tenen per objecte fixar les característiques que han de reunir els treballs de muntatge de la Instal·lació Elèctrica amb la finalitat d'assegurar la seva qualitat i bon funcionament.
- La finalitat d'aquesta Especificació és d'establir les bases per al subministrament d'instal·lacions, materials, mà d'obra, equip i execució de tots els treballs necessaris per a la construcció, proves i terminació de tota la instal·lació elèctrica, conforme a les prescripcions que hi són contingudes, els plànols corresponents i les clàusules dels demés documents contractuals.
- En tota aquesta Especificació s'emprarà la terminologia següent:
 - Propietat
 - Enginyeria i Supervisió d'Obra (si no ho fa la Propietat)
 - Contractista
- Qualsevol contradicció que hi hagi entre els documents que s'han esmentat abans, s'han de fer notar pel Contractista abans de la signatura del Contracte. Un cop s'hagi firmat aquest, el Contractista acceptarà, en cas de contradicció, la decisió presa per l'Enginyeria i/o Propietat.

- Per raons evidents, donada la impossibilitat d'interrompre el subministrament d'aigua al dipòsit, es planificaran els treballs tenint en compte que la instal·lació no pot estar fora de servei més de les hores determinades per la propietat en cada instal·lació.
- El Contractista determinarà un programa de construcció particular pels treballs de la seva competència, que sotmetrà a l'aprovació de l'Enginyeria i/o propietat.
- El Contractista treballarà en estreta i completa col·laboració amb altres Contractistes que eventualment puguin estar executant treballs a la planta.
- Tots els materials els instal·larà el Contractista d'acord amb aquesta Especificació, així com amb l'última edició dels següents codis i normes:
 - a) Reglament sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat a Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació e Instruccions Complementàries.
 - b) Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Complementàries.
 - c) Normes UNE.
 - d) Normes Tècniques d'Edificació (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo).
 - e) Ordenança General de Seguretat i Higiene al Treball.
- Quan calgui l'execució de qualsevol treball no indicat als plànols, però requerits pel Supervisor d'Obra o causats per les revisions dels plànols, el Contractista ho realitzarà. Les modificacions que s'hagin d'introduir al cost de la instal·lació, causades per aquest treball suplementari, s'establirà d'acord al que s'indiqui a les condicions contractuals.
- El Contractista elaborarà i prepararà els documents necessaris i gestionarà l'aprovació de la instal·lació davant de la Delegació corresponent d'Indústria i Companyia subministradora.

12.1.2. GARANTIES.

- Les instal·lacions realitzades pel Contractista hauran d'ésser acceptades per la Supervisió d'Obra que es reserva el dret de rebutjar qualsevol treball, i en qualsevol fase de la seva execució, si considera que la seva qualitat o dels materials emprats no assolixen el nivell necessari, tenint en compte les normes establertes a aquesta Especificació, havent de referir-lo el Contractista a càrrec seu.
- El Contractista garanteix que cap instal·lació es realitzarà de forma diferent a la que s'indica als plànols o documents del Contracte llevat que tinguin aprovació per escrit per part de l'Enginyeria i/o Propietat.
- Tot el material subministrat al Contractista per la Propietat que esdevingui malmès o trencat es substituirà. El cost d'aquesta reposició correrà a càrrec del Contractista.

12.1.3. SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS I MATERIALS.

- La Propietat subministrarà, per a realitzar la instal·lació, els equips indicats en aquest Projecte com a subministrament de la Propietat.
- El Contractista haurà de subministrar tota la resta dels equips i materials per a realitzar la Instal·lació Elèctrica completa.
- Tots els elements auxiliars de muntatge, com premsaestopes, terminals, suports, etc. aplicables a qualsevol equip subministrat per la Propietat, els subministrarà el Contractista.
- Tot l'equip subministrat pel Contractista estarà conforme amb les Especificacions relacionades.

12.1.4. INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I CONTROL.

- Els cables elèctrics es lliuraran enrotllats a les seves respectives bobines i el Contractista ha d'instal·lar-los als seus emplaçaments corresponents, d'acord amb el que s'indica a aquesta Especificació, i ha de realitzar les connexions necessàries.
- Els cables de B.T. es muntaran en general en safates aèries d'acord amb els plànols.
- El recorregut exacte de les safates de 150 mm. i més petites no es representa als plànols i serà missió del Contractista determinar-ho a camp.
- La instal·lació de cables en rasa o tubs subterranis la farà el Contractista en rases obertes o en tubs. Serà la missió del Contractista la neteja del fons de la rasa, el reompliment de la rasa amb sorra i la seva compactació, la col·locació de maons de protecció de cables i el subministrament i col·locació de fites de senyalització.
- La instal·lació i connexió dels cables d'alimentació dels quadres d'enllumenat forma part d'aquesta instal·lació.
- Els motors es lliuraran al Contractista havent estat muntats amb l'equip que arrossegueu i en cap cas és responsabilitat del Contractista el seu muntatge, acoblament o alineament, sinó només la seva connexió. Els premsaestopes i els terminals per a cable de força els subministrarà el Contractista.
- En cas que la caixa de borns del motor es subministri amb un trepat roscat diferent de la grandària necessària, el Contractista desmuntarà la caixa i la tornarà a trepar i a enroscar segons la grandària correcta, tornant-la a muntar novament sobre el motor o, en cas que no hi sigui, haurà de proveir l'adaptador escaient.
- Les estacions de maniobres les instal·larà el Contractista sobre suports subministrats per ell d'acord amb els plànols.
- Les preses de força les muntarà el Contractista als llocs previstos al projecte, havent de realitzar el seu connexionat i subministrar els terminals corresponents.
- Els quadres elèctrics els instal·larà el Contractista als emplaçaments indicats conforme als plànols i instruccions d'instal·lació del fabricant, subministrant els elements d'ancoratge necessaris.

- Quant l'equip estigui dividit en seccions de transport, el Contractista haurà de collar-lo mecànicament i elèctricament segons calgui.
- El Contractista haurà d'efectuar als quadres i equips els trepats roscats que calguin per a l'entrada de cables, en tots els casos que aquests no s'hagin efectuat a fàbrica o resultin insuficients.
- Als quadres de la Sala Elèctrica on s'especifiqui l'entrada de cables des del fals sòl, amb accés directe sense trepats, el Contractista tancarà tots els buits d'accés de cables, adaptant les xapes de tancament i segellant les juntes amb pasta ignífuga.
- Els detectors de camp, com finals de carrera, cèl·lules fotoelèctriques, etc. així com les caixes d'interconnexió els instal·larà el Contractista sobre suports dissenyats i subministrats per ell. Els plànols de detall del suport es sotmetran a l'aprovació de la Supervisió d'Obra.
- El suport dels finals de carrera, cèl·lules fotoelèctriques, etc. tindrà un disseny que permetrà un ajustament de la posició del detector durant la posta en marxa.

12.1.5. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT.

- La instal·lació d'enllumenat s'inicia als quadres d'enllumenat, essent responsabilitat del Contractista el instal·lar-los sobre fundacions preparades per a això, i a més el fet de realitzar la connexió de tots els elements que hi arriben i en surten.
- El Contractista instal·larà i connexionarà els pilars, bàculs o braços i armadures d'enllumenat, així com tots els elements accessoris per al muntatge de la instal·lació d'enllumenat.
- Als plànols s'indica la posició aproximada dels conjunts d'enllumenat, així com la seva forma de muntatge, potència, número de circuit i quadre del qual s'alimenta. No podrà canviar-se el circuit ni quadre del qual s'alimenten les armadures o llur grup.
- El Contractista instal·larà i connexionarà els endolls d'enllumenat i carregadors de llanternes així com tot el petit material com perfils, suports etc.
- Els quadres d'enllumenat s'alimenten mitjançant cable que surten dels quadres situats a la Subestació i que figuren als plànols de força.
- El recorregut dels cables d'enllumenat a partir dels Quadres d'Enllumenat no s'indica als plànols. Aquests cables hauran de col·locar-se en el seu recorregut fins a les lluminàries mitjançant safates o tubs específics per a cables d'enllumenat, no representats als plànols.

12.1.6. INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA.

- El Contractista connectarà a terra tots els equips elèctrics i no elèctrics d'acord amb el que s'indica als plànols. La instal·lació es farà d'acord amb el que s'indica en aquesta Especificació.
- Els quadres i caixes es proveiran amb una barra de terra a la qual el Contractista connectarà les armadures dels cables i els conductors de terra.

- El Contractista verificarà durant el muntatge que la resistència a terra de qualsevol punt de la instal·lació sigui inferior al valor especificat o requerit per la norma aplicable. En cas que això no es compleixi, augmentarà el nombre o longitud dels elèctrodes de posta a terra fins a aconseguir el valor de resistència indicat.

12.1.7. INSTAL·LACIÓ DE CABLES.

- Els cables de força control s'instal·laran com s'indica a l'apartat 4. Tots aquests cables, independentment de com van muntats, portaran targetes d'identificació fixades permanentment als seus extrems, cada on anirà imprès clarament el Codi d'Identificació del cable que s'indica a la Llista de Cables. Aquestes targetes seran de material metàl·lic resistents a la corrosió.
- Els radis de curvatura dels cables seran, com a mínim, igual a 10 vegades el seu diàmetre exterior nominal, a no ser que s'especifiqui una altra cosa.
- El recorregut general dels cables de força i control es mostra als plànols, indicant-s'hi l'amplada de safata o rasa on s'han de disposar.
- La disposició dels cables elèctrics i safates s'indica als plànols
- Els cables col·locats a les safates han d'ésser-hi subjectats com a màxim cada 0,6 m.
- Quan un cable travessa la superfície del sòl o d'una plataforma s'ha de protegir contra danys mecànics mitjançant un maniguet d'acer galvanitzat. La seva longitud serà com a mínim 150 mm., mesura des de la superfície abans esmentada. Els maniguets han de segellar-se amb una pasta apropiada als seus extrems, i han de subministrar-los i instal·lar-los el Contractista.
- S'evitarà la realització d'unions de cables. En el cas que això sigui inevitable, es sol·licitarà l'autorització del Supervisor de l'Obra, subministrant el Contractista els conjunts complets d'unió, manufacturats per fabricants de reconegut prestigi.
- Els cables en el seu recorregut final des de les safates fins als elements de camp s'instal·laran per l'interior de tubs d'acer sense soldadura, galvanitzat en calent. El recorregut exacte no s'indica als plànols i serà missió del Contractista subjectar-lo a camp. En general, s'instal·larà un cable per tub, tret de casos excepcionals d'agrupació de cables de control.
- El Contractista realitzarà les adaptacions necessàries pel tub a la instal·lació, mitjançant la realització de corbes, colzes etc. Les unions es realitzaran amb manxons roscats.
- Els extrems dels tubs tallats es netejaran i mandrinaran amb eines adequades per a evitar que els cables es malmetin. A ambdós extrems de la canonada es col·locaran broquets cargolats per protegir el cable.
- La grandària dels tubs es determinarà seguint les Instruccions Complementàries del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

12.1.8. MATERIALS.

- Tots els materials que subministri el Contractista seran nous i de primera qualitat, tant pel que fa al seu disseny com a la seva construcció, per a l'ús específic a l'àrea on es muntarà. Serà responsabilitat de la Supervisió d'Obra l'aprovació de tots aquests materials.
- En els casos necessaris, el Contractista aportarà el certificat d'Assaig realitzat per l'Organisme Oficial competent, per als materials o utilitatge del seu subministrament.
- Els premsaestopes utilitzats han d'ésser metàl·lics de doble tancament, apropiats per al seu ús a l'àrea i equip on s'utilitzarà, excepte en el cas que vagin muntades a caixes de plàstic, on s'utilitzaran premsaestopes del mateix material.
- Tots els terminals utilitzats seran del tipus compressió. El Contractista realitzarà la connexió de tots ells fent servir, quan calgui, la maquinària auxiliar requerida que correrà al seu càrrec.
- Tots els suports metàl·lics per a les safates de cables, cables, aparells d'enllumenat, endolls i interruptors d'enllumenat, estacions de maniobra i, en general, per a qualsevol equip elèctric els subministrarà i muntarà el Contractista.
- Tots aquells materials fabricats i muntats pel Contractista que no portin cap acabat anticorrosiu es pintaran per a la seva protecció, d'acord amb l'Especificació de Pintura de la Propietat.
- Un cop que el material hagi estat lliurat al Contractista quedarà sota la seva total responsabilitat, eximint-se el Propietari o Enginyeria de qualsevol defecte, deteriorament o pèrdua, corrent a càrrec del Contractista el reemplaçar-lo.
- Durant la seva execució del treball i fins a l'acceptació per part de la Supervisió de l'Obra, serà responsabilitat del Contractista la reposició de qualsevol element malmès o sostret de la instal·lació.
- El Contractista serà responsable d'emmagatzemar i subministrar els seus propis materials. El Propietari o l'Enginyeria li lliurarà als seus propis magatzems els materials que ha de subministrar ell, d'acord amb el programa de lliurament de materials.
- El Contractista implementarà un Procediment de Control de Materials que inclourà la recepció, l'emmagatzematge i protecció, el qual abasti tant els materials subministrats per ell com els subministrats pel Propietari o Enginyeria.
- El trasllat dels materials des del magatzem fins al lloc d'emplaçament corre completament a càrrec del personal i mitjans del Contractista.
- La classificació d'àrees on els equips són enclavats està indicada als corresponents plànols.

12.1.9. NORMES DE MUNTATGE.

- A aquells punts on durant el muntatge es malmeti qualsevol acabat anticorrosiu d'un material, per diferents motius, tal com en operacions de tallar, doblegar, etc. la superfície malmesa ha de pintar-se per a assegurar la completa protecció anticorrosiva, d'acord amb l'Especificació de Pintura corresponent.

- Tots els equips elèctrics es muntaran d'acord amb els detalls de muntatge que es donin. En el cas que no hi hagin instruccions expresses, el muntatge es realitzarà d'acord amb la bona pràctica de l'Especialitat, però amb l'aprovació prèvia de la Supervisió d'Obra.
- Tot l'utilitatge usat en la seva execució del treball haurà d'estar en bon estat mecànic, essent modern i acord amb les normes de seguretat.
- Tota la petita obra de paleta necessària per a la subjecció de suports, instal·lació de cables a rasa i altres treballs auxiliars, així com materials i equips escaients per això, els realitzarà i subministrarà el Contractista.
- Per tal d'efectuar el muntatge d'aquests suports se seguiran els procediments següents:
- El suports muntats sobre perfils ignífugats s'instal·laran abans que s'hagi aplicat el ignífugat, en cas que no hagi estat possible el fer-ho, es reduirà al mínim el trencament del ignífugat.
- S'utilitzaran grapes d'ancoratge prefabricades sobre perfils d'estructura metàl·lica. En cap cas es treparà l'estructura metàl·lica per a subjectar-hi suports.
- Per la subjecció de suports al formigó poden utilitzar-se fixa-pivots, pistoles o altres elements de percussió.
- En cap cas es subjectarà directament cap element a una canonada, dipòsit o equip.

12.1.10. PLÀNOLS ELÈCTRICS.

- Tots els plànols realitzats a l'Obra pel Contractista, els aprovarà la Supervisió d'Obra abans de la seva execució, lliurant un reproduïble de cadascun d'ells un cop s'hagi finalitzat el Contracte.
- El Contractista lliurarà una col·lecció on apareixin reflectides les variacions realitzades durant el muntatge (Plànols AS-BUILT), en cinc (5) còpies en paper i una (1) en suport informàtic.
- Abans d'iniciar qualsevol instal·lació, el Contractista comprovarà si el plànol que té al seu poder és l'última edició i té l'aprovació per a la construcció per part de la Propietat.

12.2. ESPECIFICACIONS PEL MUNTATGE ELÈCTRIC DE BT

12.2.1. OBJECTE

La present especificació té per objecte definir els requeriments exigits dels materials i criteris de muntatge elèctric a realitzar en les instal·lacions elèctriques.

12.2.2. CAMP D'APLICACIÓ

La present especificació és aplicable al conjunt de totes les instal·lacions connectades a la Xarxa Regional d'Abastament d'Aigua, anomenat sistema Ter-Llobregat el qual és gestionat i coordinat per AIGÜES TER-LLOBREGAT, com entitat de dret públic de la Generalitat, amb personalitat jurídica pròpia

12.2.3. ABAST

Aquesta especificació descriu els requeriments tècnics per el desenvolupament del Projecte, selecció dels materials i criteris de muntatge de les instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió.

L'abast de les prestacions estarà indicat en els documents del contracte i especificacions en el projecte.

Com a norma general, i llevat d'indicació contrària en el Contracte i/o els seus annexes, formaran part de l'abast d'aquesta especificació el subministra de materials auxiliars de muntatge que complementen els subministrats per ATL, així com l'utilitatge, els equips necessaris de muntatge, els instruments de mesura i verificació.

12.2.4. NORMES I REGLAMENTS.

Llevat indicació contrària expressa dins dels límits del contracte, seran d'aplicació els següents:

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió (Ministeri d'Indústria i Energia).
- Recomanacions IEC (International Electrotechnical Commission).
- Especificacions, normes i estàndards d'ATL.
- Les indicacions de la Direcció d'obra d'ATL.

12.2.5. GENERAL.

Per el muntatge de les instal·lacions en funcionament, es posarà especial atenció, en la planificació i durada dels treballs a realitzar, essent essencial la coordinació i comunicats amb la Direcció d'obra.

12.2.6. QUADRES ELÈCTRICS DE POTÈNCIA DE B.T.

- El contractista realitzarà el subministrament i el connexionat del nou quadre elèctrics de potència de B.T.. El muntatge d'aquest quadre serà sobre el terra de la planta, no existint un sòl fals i disposant d'un buit per a la sortida de cables, a la part inferior del anomenat quadre.
- Els armaris per a control de motors estaran instal·lats fixos i nivellats seguint les instruccions i els emplaçaments indicats en els plànols dels fabricants. Quan per causa de limitació en el transport, els enviaments es realitzen en diverses partides, s'haurà de procedir al seu acoblament i connexionat, tant elèctric com mecànic.
- S'haurà de netejar tot l'interior amb l'ajut d'un aspirador. També s'haurà de procedir als retocats de pintura necessaris.
- Les connexions dels cables de potència i de comandament es realitzaran fixant el cable al interior del quadre i deixant un bucle en cada fil de manera que els borns no puguin ser sotmesos a esforços del conductor.
- S'haurà de verificar l'ajust dels cargols de connexió, així com l'existència de tots els ponts indicats als regleters dels borns.

- Tots els conductors de potència hauran de conservar el mateix ordre de connexió, fase – color del conductor, de manera que aquest ordre de les fases serà el mateix en qualsevol punt de la instal·lació.
- Els conductors de maniobra i comandament duran, a més de la indicació del número de cable corresponent a cada fil, el número de born auxiliar en està connectat.
- Abans de realitzar les proves de qualsevol equip, s'haurà de verificar que el calibre dels fusibles i la regulació del relés siguin els indicats en l'esquema corresponent, així com la secció del cable, dimensionat dels borns, etc.

12.2.7. INSTAL·LACIÓ DE FORÇA MOTRIU.

- La instal·lació de força motriu es realitzarà aèria, mitjançant safates, segons es descriu en el projecte o en el seu defecte del tipus perforades d'acer galvanitzat en calent, amb ala de 60 mm., o de PVC, si el pes dels conductors ho permet.
- El recorregut principal, segons es descriu als plànols, és orientativa, essent facultat del Director de l'obra la conveniència de canviar part dels seu recorregut.
- Les derivacions individuals a cada motor o consumidor es farà per tubs d'acer sense soldadura. Els recorreguts de dos o més conductors seran per safata.
- Totes les safates i tubs estaran degudament suportades.
- S'instal·larà una botonera o caixa de comandament, segons les necessitats quan ho requereixi el projecte, no habitualment ja que el comandament es fa des del panel-view, amb polsadors d'aturada - marxa i selector de tres posicions amb clau i polsador d'emergència, també el rearmament per clau, en cada motor, en un lloc accessible, a ser possible a peu de motor.
- La connexió als equips serà amb premsaestopes de doble tanca, havent el contractista de subministrar el mencionat material.
- S'instal·laran caixes de presses de corrent múltiples protegides amb magnetotèrmics i diferencials de 30 mA., en les noves plataformes mitjançant un circuit independent alimentat des del quadre elèctric, de III+N+T a 400/230 V. 50 Hz.

12.2.8. MOTORS.

- El responsable de la instal·lació elèctrica haurà de realitzar igualment les connexions dels motors d'acord amb els plànols i estàndards indicats. Els acabats, segellat, etiquetat i posada a terra hauran de ser executats de manera perfecta.
- Quan el motor sigui lliurat en un sol bloc amb l'equip arrossegat (bombes, etc.), l'equip mecànic muntarà el conjunt sobre el suport i l'equip de electricitat realitzarà totes les connexions elèctriques del motor.
- En el cas que, excepcionalment, el motor fos lliurat per separat, l'equip d'electricitat col·locarà el motor de manera aproximada, seguidament els mecànics s'encarregaran d'alinear-lo i

acoblar-lo, i finalment l'equip d'electricitat realitzarà les connexions elèctriques, protegint les parts susceptibles d'oxidar-se amb grassa i precintant la caixa de borns. S'haurà de protegir convenientment el conjunt per evitar el deteriorament de les característiques elèctriques i mecàniques del motor.

- Tots els motors hauran de revisar-se per a verificar l'absència de cossos estranys i d'humitat. Abans de la seva posada en marxa s'haurà de fer girar el rotor mecànicament per a assegurar-se que giri lliurement i en sentit correcte.
- Per als motors proveïts d'una resistència escalfadora, i des del moment de la seva instal·lació, tan aviat com sigui possible, s'haurà d'alimentar aquesta resistència per a evitar condensacions de vapor d'aigua.

12.2.9. ENLLUMENAT.

- L'enllumenat dels edificis es realitzarà per lluminàries LED estanques.
- Es disposarà d'enllumenat d'emergència, en els casos d'escala i llocs, on per motius de seguretat sigui necessari.
- Els cables d'enllumenat aniran protegits per tub de PVC, convenientment suportats.
- La connexió a les lluminàries serà mitjançant premsaestopes de doble tanca.

12.2.10. XARXA DE TERRES.

- La distribució principal de la xarxa de terres per la planta, es realitzarà per cable de coure nu de 50 mm² i les seves derivacions als equips com a mínim de 16 mm². El nombre de piques de terra i tipus serà segons s'indica en els plànols.
- En els edificis de varies plantes el recorregut de la xarxa de terres a la planta baixa serà ensorrat a 500 mm. del paviment, essent la responsabilitat del contractista l'obrir i tancar les rases. La distribució a les plantes superiors del edifici discorrerà per les safates elèctriques amb cable de coure nu de 50 mm². de secció. En cada elevació s'instal·larà una platina de coure de distribució.
- Les connexions als equips seran cargolades mitjançant terminals, permetent-se realitzar-les amb soldadura aluminotèrmica.
- En les estructures metàl·liques de l'edifici, s'uniran dites armadures i es soldaran a elles els cables de terra, col·locant-se platines foradades per a realitzar connexions cargolades per les derivacions de línies de terra.
- Serà responsabilitat del contractista la realització de les arquetes o instal·lació de les prefabricades., per a les presses de terra descrites en els plànols.
- Les armadures o pantalles dels cables d'instruments es posaran a terra.
- Les presses de terra hauran de verificar-se amb l'equip apropiat per a assegurar-se que tenen com a màxim una resistència òhmica de 5 ohms.

- Si el cable de terra circula per una rasa comú amb els cables elèctrics, s'haurà d'estendre a un costat de la rasa de manera que sigui accessible sense tenir que tocar els cables elèctrics.
- Les connexions als equips s'efectuaran mitjançant cargols de manera que es puguin desconectar fàcilment per a verificar les resistències. En aquest sentit, els equips portaran els cargols adequats per a la posada a terra.
- Els dispersors de la xarxa estaran construïts per picotes amb ànima d'acer i beina de coure de 18,3 mm. de diàmetre. A fi de poder verificar el valor de la resistència dels dispersors, el que permetrà tenir sempre sota vigilància als dispersors, independentment de la xarxa.
- Per al correcte muntatge de les picotes de posada a terra, aquestes hauran de ser anivellades després del pas de les màquines que podrien danyar-les. També s'hauran de marcar correctament per a no perdre el seu emplaçament.
- En el cas de que s'emplaçaren en zones on no estava previst, s'hauran de posar uns senyals d'avís i assegurar-se de la seva persistència entretant dura l'obra.
- Qualsevol incompliment de les normes anteriors serà totalment imputable al contractista del muntatge de la posada a terra, així com els danys que poguessin produir-se. Aquests hauran de ser reparats o canviats a la completa satisfacció del Director d'obra, tant en el material, com mà d'obra, sense cap càrrec addicional per ATL.
- El contractista s'encarregarà de posar pasta aïlladora per a segellar totes les sortides de cable baix tub, segons indicació en els plànols de detall, així com les entrades de cables a la subestació a través dels tubs previstos.
- El contractista realitzarà la posada a terra de les canonades de procés tal i com s'indica en els plànols corresponents i s'assegurarà sempre de la continuïtat de la xarxa de terra.
- Per a les soldadures aluminotèrmiques indicades en els diferents plànols, s'haurà d'emprar motlles apropiats a cada cas, i el contractista no podrà utilitzar-los quan estiguin deteriorats de tal manera que impedeixin realitzar les soldadures correctament.
- S'haurà de tenir sempre en compte el parell galvànic existent quan s'hagin d'efectuar soldadures o emprar terminals bimetàl·lics.
- Totes les proves s'efectuaran en presència del Director de l'obra, llevat indicació contrària d'aquest per escrit. S'haurà de preparar un protocol de proves i lliurar una còpia signada al Director d'obra.

12.2.11. CABLES.

- Els cables que no estiguin protegits per conductes i que circulin en safates o rases seran d'aïllament sec. Els conductors seran d'ànima de coure. Els cables estaran protegits fins una alçada de 2,5 m. sobre el nivell de treball, i on estiguin exposats a qualsevol dany mecànic, estaran protegits amb tub que es segellarà en els extrems.
- Per als cables que circulin en safata aèria, hauran de fixar-se cada metre i mig, com a mínim. Per als recorreguts verticals, la fixació es realitzarà cada 100 cm. Es posarà especial atenció en que la separació entre els cables de força sigui d'un 25% del seu diàmetre.

- Està absolutament prohibit entrecreuar els cables en els recorreguts.
- La fixació dels cables s'efectuarà mitjançant cinta de PVC normalitzada, per a l'interior o l'exterior segons la utilització prevista.
- L'instal·lador haurà de tenir cura molt especialment el muntatge dels premsaestopes.

12.2.12. IDENTIFICACIÓ DEL CALBEJAT.

- Tots els conductors hauran d'identificar-se degudament d'acord amb l'esquema, i en cada extrem del cable es col·locaran etiquetes amb dispositius imperdibles i texts inesborrables.
- Aquesta identificació serà d'aplicació en tots els documents, tant per al cablejat intern com per a l'extern.
- La identificació es realitzarà mitjançant cinta d'alumini gravada a pressió.

12.2.13. TUBS DE PROTECCIÓ.

- En instal·lacions sotmeses a possibles esforços mecànics i ensorrades en el sòl, s'utilitzaran conductes d'acer galvanitzat, sense soldadura i amb paret grossa, segons DIN 2440, i cargols rosca gas.
- En les canalitzacions soterrades es prendran totes les precaucions necessàries per a evitar l'obstrucció dels conductes, netejant l'interior abans del fraguat del formigó i de la instal·lació dels cables.
- En instal·lacions de conductes de paret grossa els cargols es pintaran amb dues mans de pintura antioxidant.
- Per a cargolar i doblegar els conductes, l'instal·lador utilitzarà l'utilatge apropiat per a cada operació. Es prohibeix terminantment escalfar els tubs per a doblegar-los.
- S'haurà d'eixamplar i polir la secció dels cables tallats per a evitar rebaves que podrien danyar els cables.
- Tots els trepants provisionals hauran de tapar-se durant les obres.
- Tots els conductes que no finalitzin a l'entrada en caixes, hauran de portar un broquet metàl·lic i segellar-se mitjançant pasta aïlladora o compound.
- Per a la fixació del conducte, s'utilitzaran grapes d'acer galvanitzat. En el cas que hi hagués algun risc de corrosió, se les ho donarà una mà de pintura epoxi o bé es plastificaran per immersió. El seu tamany serà l'adequat per a que cerclin completament el conducte contra la superfície de recolzament. Aquestes grapes seran d'una sola pota amb un o dos trepants segons les dimensions on es fixarà un cargol de 8 mm. de diàmetre, mitjançant una femella i una virola plana d'acer galvanitzat.
- Les grapes de fixació del conducte es col·locaran, com a màxim, cada dos metres i com a mínim dos per tram.

- L'instal·lador haurà d'utilitzar nivell i plomada per a que les seccions del conducte estiguin perfectament horitzontals i verticals.
- Per a fixar les grapes a les caixes, quadres i equips en general, s'utilitzaran claus tipus SPIT o similars i femelles i viroles planes cadmiades, la secció de la qual vindrà indicada en els plànols, i que seran apropiades al pes de l'equip, però que mai podran tenir un diàmetre inferior a 6 mm. ATL controlarà i donarà la seva aprovació a tots els entroncaments i els borns adequats en aquests cables.
- No es podran admetre més de tres corbes de 90° en una mateix tram, i s'haurà de respectar el radi de corbatura mínim admès a l'estesa dels cables.
- Per facilitar el pas dels cables, es podrà utilitzar pols de talc o similar, però mai pastes que continguin grasses o olis.

12.2.14. RECORREGUTS DE CABLES.

- El recorregut per a cables es realitzarà d'acord amb els plànols normalitzats com son colzes, derivacions, suports, canvis de nivell, reduccions, etc., de manera que formin un conjunt apropiat i preconcebut. Quan no es disposi d'accessoris normalitzats, s'utilitzarà, adaptant-lo, el recorregut de cables existents en l'obra, posant especial atenció a les derivacions, ja que al retallar l'ala del recorregut, es podrà danyar el cable. Els cargols que s'utilitzaran seran el menys cadmiats.
- El suports hauran de ser apropiats a les característiques de la instal·lació i portaran al menys una mà de pintura antioxidant i dues capes d'acabat.
- El nombre de suports de les safates serà l'indicat en els plànols, i en tot cas seran com a mínim dos per tram de safata, més els necessaris per a evitar les fletxes.
- Els cables de mitjana tensió circularan en recorreguts independents de B.T. i estaran correctament senyalitzats.
- Fins una alçada de 2,5 m., les safates es protegiran amb una coberta per a evitar qualsevol dany mecànic als cables. Però les safates no es protegiran sempre amb una coberta s'hi ha la més mínima possibilitat que els cables puguin resultar danyats.

12.2.15. ACABATS.

A mida que es vagi acabant el muntatge, l'instal·lador procedirà a la neteja dels accessoris instal·lats utilitzant els mitjans apropiats (neteja dels quadres mitjançant aspirador, grassa de protecció per als motors, pasta per el segellat, etc.) i tenir cura de la seva conservació fins al moment de la recepció.

Així mateix haurà de retirar tot el material restant, tornant-lo als magatzems i netejant l'entorn de les deixalles i restes de la instal·lació.

12.2.16. UTILLATGE.

L'instal·lador facilitarà als seus operaris els utensilis apropiats per al muntatge, a fi de no danyar el material o la part de l'equip a instal·lar. Així mateix, haurà de subministrar tots els elements necessaris per a la seguretat del personal, d'acord amb les normes vigents.

Entre els utensilis especials que l'instal·lador haurà de tenir en l'obra, s'hi compten els següents:

- Corbadores per a conductes rígids, manuals o hidràulics, fins a 4" de diàmetre.
- Corbadores per a conductes de paret prima.
- Tenalles manuals i hidràuliques per als terminals de pressió.
- Fileres per a roscat dels conductes, fins 4" de diàmetre i trepadores de fins 2" de diàmetre.
- Equip autònom de soldadura elèctrica.
- Polipast, etc.
- Equips generadors d'energia elèctrica per a utilitzar en cas de necessitat.
- Equip per a soldadura de cables.
- Trepadores elèctriques per a broques de fins a 1/2".
- Variat de barrines, broques i trepadores SPIT HILTI o similars.
- Quadres provisionals per a la utilització en l'obra.
- Bastides i escales.

La Direcció de l'obra es reserva el dret de refusar qualsevol eina que per les seves característiques o estat no compleixi correctament les seves funcions o pugui danyar el material.

12.2.17. INSTRUCCIONS PER A PROVES I POSADA EN MARXA.

Les proves i verificacions de la instal·lació elèctrica es realitzaran d'acord amb les instruccions i normes indicades en els documents contractuals, i les instruccions contingudes en el present article, que son :

- Verificació dels diferents elements que componen la instal·lació elèctrica així com el grau d'acabat de les proves particulars de materials, fixació, característiques elèctriques, etc.
- Proves de funcionament independents per a cada element que compona la instal·lació així com a prova del conjunt de la instal·lació.
- Totes les proves i verificacions, tant d'execució com de funcionament, seran realitzades pel contractista, d'acord amb les indicacions de la Direcció d'obra, deixant constància per escrit de la data, de les operacions realitzades i dels resultats obtinguts. Aquest document haurà de portar la indicació "Vist i Plau" de la Direcció d'obra.
- Les presents instruccions son directrius generals per a les relacions entre Responsable o el Supervisor del muntatge de la Direcció d'obra i els tècnics del contractista qui tindrà la responsabilitat del funcionament correcta de la instal·lació, força, enllumenat, xarxa de terres, posada en funcionament dels cables elèctrics i de tots els quadres i equips instal·lats.
- L'instal·lador haurà de facilitar els operaris necessaris per a realitzar els assaigs requerits per la Direcció d'obra.

- La direcció i la responsabilitat d'aquests assaigs estaran a càrrec de l'instal·lador.
- L'instal·lador serà responsable dels defectes que puguin atribuir-se a la instal·lació o materials subministrats per ell.

12.2.17.1. INSTRUMENTS I EQUIPS PER A LA INSPECCIÓ I PROVES.

Entre els equips necessaris per a realitzar les proves i que hauran de ser subministrades per l'instal·lador, podem destacar:

- Voltímetres i amperímetres
- Transformadors de tensió i d'intensitat necessaris per al mesurament en diferents punts.
- Amperímetre de pinça
- Òhmmetres
- Compte-revolucions
- Mesurador d'aïllament de 500V i 1000 V
- Equips de comunicació
- Mesuradors de resistència de terra
- Decibelímetres
- Luxímetres per a mesurar el nivell d'enllumenat
- Equip de càrrega simulada per a tarat i assaigs de relés.
- Indicador de sentit de les fases i camp giratori

12.2.17.2. INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT.

Les instal·lacions i proves a realitzar son les següents:

- Comprovar si tot el material instal·lat aconsegueix amb els requisits exigits per a la zona on està emplaçat, així com amb les condicions ambientals.
- Comprovar d'acord amb els plànols aprovats, els valor i les característiques dels interruptors automàtics, els fusibles, el dimensionat dels cables, el nombre de circuits i si la seva càrrega està ben equilibrada.
- Verificar l'estanqueïtat dels premsaestopes de les juntes de goma de les caixes de distribució i de tot el material emprat per a la instal·lació exterior.
- Verificar l'emplaçament de les armadures i la seva posada a terra.
- Inspeccionar el sistema de posada a terra de les caixes de distribució, picots, armadures, etc.
- Mesurar la resistència d'aïllament de cada circuit abans de col·locar les bombetes. Com a norma general el valor mínim és de 500.000 ohm en terra.
- Mesurar amb luxòmetre el nivell d'il·luminació de les diverses zones de treball, comprovant si aquestes no son inferiors a les estipulades a les normes vigents per a cada tipus de treball.

- Verificar la tensió de cada pressa d'enllumenat, assegurant-se que la posició relativa de la connexió de la fase i del neutre, en donar-se el cas, sigui la mateixa per a totes les preses instal·lades.
- Verificar la caiguda màxima de tensió en el punt més allunyat de cada circuit.

12.2.17.3. INSTAL·LACIÓ A TERRA.

Les inspeccions i proves a realitzar son les següents:

- Verificar si totes les connexions estan perfectament realitzades i d'acord amb les instruccions i normes indicades en els plànols del projecte.
- Verificar les mesura de protecció mecànica efectuades a la xarxa i als elèctrodes.
- Desconnectar cada elèctrode de terra i mesurar amb un mesurador la seva resistència de terra.
- Connectar tots els elèctrodes a la xarxa de terres i mesurar la resistència de terra el valor de la qual no ha de sobrepassar el valor estipulat en les normes vigents.

12.2.17.4. INSTAL·LACIÓ DE FORÇA.

Motors asíncrons :

- S'ha de suposar que tot els controls mecànics (alineació, acoblament, entreferro, etc.) han sigut correctament realitzats durant el muntatge dels motors.
- S'haurà de realitzar un mesurament de la resistència d'aïllament amb un Megger de com a mínim 500 V per als motors de 400 V, en el bobinat i d'aquest amb relació a la massa sense connectar els cables d'alimentació.
- S'haurà de controlar mitjançant un Megger l'eficàcia de la posada a terra de l'armadura.
- S'haurà de controlar el nivell d'oli o engreixat dels coixinets, i assegurar-se de que l'oli o el greix corresponguin exactament a l'indicat pel fabricant.
- S'haurà de verificar si les proteccions del motor s'han realitzat durant el muntatge del quadre d'alimentació i d'acord amb els valors nominals que figuren a la placa de característiques del motor.

Les proves indicades seguidament s'efectuaran amb les següents condicions:

- Els interruptors de totes les sortides estaran en posició "Obert", excepte el que alimenta al motor sotmès a prova.
- Totes les sortides que la necessiten es posaran en posició "Extret" i el seccionador de posada a terra.

Aquestes mesures es prenen per evitar que es connectin receptors no sol·licitats per una errònia identificació dels cables de control, el que podria ésser perillós. De donar-se el cas, les sortides no sotmeses a prova podrien bloquejar-se amb cademat.

- Verificar, amb una arrencada superior a 10 segons el sentit de rotació del motor, utilitzant els comandaments locals.
- Posar-se en contacte amb el responsable de la part mecànica per a saber si aquesta prova pot realitzar-se amb la màquina accionada i acoblada mecànicament al motor.
- Si és necessari invertir les fases, aquesta operació haurà de realitzar-se en la caixa de borns del motor, de manera a seguir la norma evident de seqüència de fase i del codi de colors dels conductors, establert per a tot el sistema elèctric del complexa.
- Si el sentit de rotació és correcte, s'haurà de verificar la intensitat i el temps d'arrencada, controlant les vibracions, el soroll, l'estat dels coixinets, la temperatura, etc.

12.2.17.5. QUADRES ELÈCTRICS.

S'hauran de realitzar les operacions següents:

- Procedir a la verificació mecànica del quadre, controlant el tensat dels cargols, la fàcil extracció dels aparells, la eficàcia dels bloqueigs mecànics, l'absència de cossos estranys, la eficàcia de la posada a terra del quadre. Així mateix, s'haurà de comprovar que totes les connexions estiguin convenientment fixades, bé en les barres bé a cada compartiment.
- Comprovar la resistència de massa dels circuits principals amb un Megger de 500 V per als motors de 400 V. La prova s'efectuarà amb els interruptors tancats, els equips electrònics desconnectats i abans de realitzar les connexions anteriors.
- Per als quadres compostos per varies columnes, les resistències no hauran de ser inferiors a 40 Megaohms.
- Comprovar les proteccions del circuit de comandament general i en particular les de cada alimentació.
- Posar sota tensió l'alimentació dels circuits auxiliars i efectuar un control de l'eficàcia dels comandaments elèctrics locals, del funcionament de les llànties del quadre, la seqüència de maniobra, els temps, els desplaçaments, etc.

12.2.17.6. CABLES PER A 400 V.

S'hauran de comprovar els cables amb les seves terminals, quan estiguin a punt d'entrar en servei. Es desconnectaran dels equips corresponents (quadre, motors, etc.) i els seus borns s'aïllaran del terra.

- Prova de resistència d'aïllament
- Aquesta prova s'efectuarà amb un Megger de 500V com a mínim. S'haurà de comprovar que la resistència per quilòmetre de cable mitjà en l'obra sigui igual a 0,4 vegades la resistència mitja en el laboratori del fabricant.
- Els cables d'enllumenat es verificaran amb un multímetre per a detectar l'existència de posada a massa del sistema.

12.3. PLEC D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PEL MUNTATGE D'INSTRUMENTACIÓ I CONTROL.

12.3.1. OBJECTE.

La present especificació té per objecte definir els requeriments exigits dels materials i criteris de muntatge d'instrumentació i control a realitzar en les instal·lacions.

12.3.2. CAMP D'APLICACIÓ.

La present especificació és aplicable al conjunt de totes les instal·lacions connectades a la xarxa regional d'abastament d'aigua, anomenat SISTEMA TER-LLOBREGAT el qual és gestionat i coordinat per AIGÜES TER-LLOBREGAT, com a identitat de dret públic de la Generalitat, amb personalitat jurídica pròpia.

12.3.3. ABAST.

L'abast de les prestacions estarà indicat en els documents del Contracte. Com a norma general i llevat d'indicació contrària en el contracte i/o en els seus annexes, formaran part de l'abast d'aquesta especificació el subministra de materials auxiliars de muntatge que completen el subministrament per ATL, així com l'utilatge, els equips necessaris de muntatge, i els instruments de mesura i control.

12.3.4. NORMES I REGLAMENTS.

Tant els instruments de mesura com els de regulació i control seran subministrats d'acord amb la present especificació:

Els següents documents hauran de ser considerats com a regles formant part integrant de la present especificació essent preses com a guia les següents:

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió (ministeri d'Indústria i Energia)
- American Petroleum Institute
 - API-RP520 Design and Installation of Pressure Relieving Systems. Parts I i II
 - API-RP521 Guide for Pressure Relief and Depressure Systems.
 - API-RP525 Testing Procedure for Pressure -Relieving Devices, Discharging- Against variable back pressure.
 - API-Std-526 Flanged Steel Safety Relief Valves
 - API-RP550 Manual on Installation of Instruments and Control Systems. Parts I i II.

Part I Process Instrumentation and Control

- Section 1 Flow
- Section 2 Level

- Section 3 Temperature
- Section 4 Pressure
- Section 5 Automatic Controllers
- Section 6 Control Valves and Positioners
- Section 7 Transmission Systems
- Section 8 Seal. Purges and Winterising
- Section 9 Air supply Systems
- Section 10 Hydraulic Systems
- Section 11 Electrical Power Supply
- Section 12 Instruments Panels
- Section 13 Alarms Protective Devices

Part II Process Stream Analysers

- API-Std1101 Method for Measurement liquids
- API-RP2000 Guide for Venting Atmospheric and Low Pressure Storage Tanks
- American society of mechanical engineers :
- ASME Section I i VIII
- ASME Power Test Code 19.5
- Institute Standards of American (I.S.A.):
- 'Recommended Practices and Standards' per a la instrumentació.
- American National Standard Institute :
- AINSI B2-1, B15-5, etc.
- Commission Electro-Technique Internationale C.E.I.

En cas de divergència entre aquests documents i la present especificació, serà aquesta última la que haurà de considerar-se.

12.3.5. MUNTATGE D'INSTRUMENTACIÓ. DEFINICIÓ.

El muntatge d'instrumentació pròpiament dit es considera dividit en els següents apartats :

- Instal·lació d'instruments a procés.
- Instal·lació d'instruments d'equips.
- Instal·lació de cablatge i safates per la instrumentació i el control.
- Interconnexió de senyals d'instruments i control d'equips.
- Quadres d'interconnexió per a instrumentació.
- Quadres de control.
- Comprovació, proves i calibratge.

12.3.6. INSTAL·LACIÓ D'INSTRUMENTS DE PROCÉS.

El contractista instal·larà tots els instruments i els seus accessoris especificats en els documents contractuals que se li adjunten.

Resta exceptuada, la col·locació d'aquells instruments que formen part integral de la canonada o recipients, tal com, vàlvules de control, rotàmetres, mesuradors de cabal electromagnètics, computadors, disc de ruptura, vàlvules de seguretat, etc. No obstant serà responsabilitat del contractista vigilar i comprovar la seva col·locació correcta i l'estat, posició de les presses d'aigua en les plaques d'orifici, sentit correcte del fluid, verticalitat dels nivells, en general tots els extrems especificats per la resta d'instruments i que siguin aplicables.

Aquells accessoris tal com, filtres reductors, convertidors, posicionadors, vàlvules solenoide, etc., subministrats per separat, hauran de ser muntats, suportats i connexionats pel contractista.

El contractista comprovarà tots els materials i en especial els instruments quan li siguin lliurats. Aquells que estiguin danyats, haurà de comunicar-lo immediatament a la direcció d'obra.

És responsabilitat del contractista l'ensamblatge tant mecànic com elèctric d'aquells instruments i accessoris, que qualsevol raó, els siguin lliurats sense ensamblar.

El contractista haurà de netejar i protegir convenientment aquelles parts dels instruments o accessoris que s'hagin oxidat o espATLlat durant el transport. Haurà de mantenir tapades totes les connexions dels instruments, per a protegir-les de l'entrada de brutícia.

EL contractista haurà d'executar els petits treballs de demolició o de paleta que siguin necessaris per a la instal·lació d'instruments i els seus accessoris.

- Emplaçament d'instruments.

Els instruments es muntaran en posicions que satisfacin com a mínim els següents requisits:

- Precisió de la mesura
- Bona accessibilitat
- Visibilitat en instruments indicadors.
- Reducció al mínim dels trams calents.
- Uniformitat de la instal·lació
- No dificultar l'accés a la manipulació d'altres elements de la instal·lació

Els indicadors locals, tal com els manòmetres, mesuradors, transmissors de cabal, etc., hauran de ser accessibles i poder llegir-se des del terra o una plataforma i si s'utilitzen per a control manual, hauran de ser visibles des de la vàlvula o l'element de control manual corresponent.

Tots els instruments locals hauran de ser accessibles, des del terra, plataformes i escales fixes o portàtils.

En general es posarà especial atenció en no suportar cap instrument sobre línies, vàlvules o equip que estigui subjecta a vibracions.

Es procurarà emplaçar els instruments el més allunyat possible de purgues, drenatges, clavegueram, etc.

- Tubs de connexió d'instruments.

El contractista subministrarà, instal·larà, connectarà i suportarà tots els tubs i accessoris, vàlvules, manifols, etc. que fossin necessaris per a la instal·lació dels instruments, essent aquesta classificada en les següents categories:

- Tubs de connexió al procés.
- Tubs d'alimentació d'aire per instruments pneumàtics
- Tubs de senyal d'instruments per instruments pneumàtics

Quan estiguin reunits diversos trams del tub horitzontal, aquests s'agruparan dins el possible un sobre l'altre, en un pla vertical. Es procurarà que el recorreguts dels tubs tinguin el mínim de canvis de direcció i que l'aspecte de la instal·lació sigui el més agradable possible.

Els tubs capil·lars dels diferents sistemes, tindran recorreguts separats de la resta de les conduccions i seran suportats de manera continua mitjançant angulars, col·locant-los per a major protecció a la part anterior dels mateixos i grapats amb una separació màxima de 0,5m. entre grapes.

- Tubs de connexió d'instruments a procés.

La connexió dels instruments a procés es realitzarà a partir i mitjançant una vàlvula de tall a la canonada de procés o equip. La connexió dels instruments es realitzarà segons els criteris indicats en els documents o normes a aplicar.

Després del muntatge i abans dels connexionats tots els tubs es bufaran amb aire net i sec, que haurà de proveir el contractista. Quan els extrems dels tubs no hagin de ser connectats immediatament, seran taponats per evitar l'entrada de brutícia.

Totes les connexions cargolades seran separades i verificades amb cura, col·locant en cadascuna d'elles al segellador de rosques adequat a les condicions del servei.

Quan s'utilitzin accessoris de compressió, aquests seran instal·lats en estricte acord amb les instruccions del fabricant.

El nombre d'unions als tubs, haurà de ésser reduït al mínim possible i consistent amb una bona pràctica per facilitar-ne el manteniment.

Les canonades de connexió d'instruments al procés tindran una pendent mínima d'un deu per cent i haurà de ser pressa des de la connexió al procés per a líquids, vapor d'aigua i gasos humits o fàcilment condensables i vers la connexió al procés per a gasos; tot això sempre que no s'hagi d'instal·lar potes de condensació o de ventilació.

Es donarà especial atenció al situar els ventejos i drenatges, per a que aquests restin en el punt més alt o més baix de la instal·lació respectivament.

Es procurarà que els tubs de connexió al procés siguin el més curts possibles, essent consistents amb l'accessibilitat als instruments.

Suports d'instruments.

El contractista subministrarà i instal·larà tots els suports necessaris, essent aquests de la configuració i dimensions adequades per a tot tipus d'instrument. Aquests suports seran prefabricats de construcció amb perfils de ferro, soldats per fixació a terra o paret segons les necessitats i posteriorment desbastats amb raig de sorra recoberts amb una capa d'imprimació i dos d'acabat amb pintura epoxi o similar.

12.3.6.1. INSTAL·LACIÓ D'INSTRUMENTS D'EQUIPS.

Resten inclosos tots els treballs necessaris per conjunt d'instal·lació d'instrumentació i control, així com la verificació i comprovació que es requereixin amb aquells instruments subministrats formant part d'un conjunt o equip compacta, com compressors, dipòsits antiarriet, etc.

12.3.6.2. INSTAL·LACIÓ DE CABLEJAT I SAFATES.

Suports.

El contractista subministrarà i instal·larà tots els suports necessaris, essent aquests de la configuració i dimensions adequades per a tot tipus d'amplada de safata, caixes de distribució, diàmetre de tub, etc.. Aquest suports seran prefabricats de construcció amb perfils de ferro, soldats i posteriorment desbastats amb raig de sorra recoberts amb una capa d'imprimació i dos d'acabat amb pintura epoxi o similar.

Els suports es fixaran a estructures fixes metàl·liques, de formigó, parets, sòl, etc., utilitzant els mitjans de fixació més adequats per a cada cas s'indiquin i s'aprovin. Com a regla general seran: soldats a les estructures metàl·liques amb pern d'expansió (Spit-rock) sobre estructures de formigó.

En cap cas es col·locaran grapes o es soldaran suports a canonades o equips. Qualsevol negligència en aquest sentit serà imputable al contractista; Essent completament càrrec seu la reposició de tots els elements danyats, així com la mà d'obra corresponent. En cas de necessitat imperiosa s'obtidria prèviament permís de la direcció d'obra.

Els suports es dimensionaran de tal manera que existeixi una distància mínima de 150mm. Entre l'extrem suport i l'element de fixació del suport, amb l'objecte de poder facilitar els treballs de pintura, etc.

Cap element de les estructures serà barrinat, esborrancat o tractat amb bufador sense l'autorització específica de la direcció d'obra.

En la mida del possible s'agruparan en un sol suport les canalitzacions paral·leles.

Es procurarà evitar la fixació de suports i conseqüentment safates, tubs, etc. a equips o canonades que per excessiva vibració, o fenòmens de dilatació puguin danyar els tubs i en general qualsevol canalització d'instruments. Igualment s'evitarà la subjecció a equips el manteniment del quals impliqui freqüentment desmuntatge.

Safates i tubs de protecció per a instrumentació.

La construcció de les safates serà de PVC amb tapa.

Les safates s'instal·laran en posició horitzontal, a no ser que s'indica altre cosa en els plànols, amb el fi d'evitar possibles danys a tubs de senyals pneumàtica, cables, etc.

A no ser que existeixin raons particular d'espai, les safates es dimensionaran per una reserva del 50% necessari, de tal manera que el grapat dels cables estesos que s'hagin de col·locar s'instal·lin en una sola capa.

En aquells casos en que les safates portin al mateix temps conduccions de molts diferents diàmetres, el grapat es farà de tal manera que es subjectin per igual tots els elements.

En cap cas es muntaran les safates per sota de tubs d'aigua o de procés, evitant en el possible la inundació interna d'aigua per dites safates.

Els tubs de protecció podran ser de PVC en els llocs a on no es prevegi cap possibilitat de cops, substituint-los en aquest cas per metàl·lics en tractament contra corrosió.

Els tubs de protecció dels cables s'instal·laran en els trams rectes, protegint els extrems dels tubs per broquets de protecció.

Cables per a instrumentació.

Les fabricacions i característiques dels cables per instrumentació es basarà en la normativa UNE, distingint com a regla general les següents:

- Senyals d'instruments a 4-20 mA.
- Senyals digitals a 24 Vcc d'instruments.
- Alimentacions a instruments a 24 Vcc i 220 Vac

El color de la coberta en els cables de senyal analògica de 4-20 mA. serà de color gris.

Les cobertures dels cables d'instrumentació seran de PVC autoextingibles.

El contractista realitzarà els treballs d'instal·lació dels cables tenint cura de que estiguin ben pentinats.

Abans de la seva connexió als instruments o l'aparellatge s'hauran de preparar les puntes dels cables, identificant-les amb marques permanents, havent realitzat anteriorment el timbrat dels mateixos per evitar possibles errades.

La connexió als instruments i/o l'aparellatge es realitzarà mitjançant premsaestopes de doble tanca de PVC.

Les llargades dels cables mostrades en els plànols son aproximades, per tant el contractista, abans de realitzar el treball, farà un replanteig previ abans de retallar els mateixos, havent de deixar marge suficient en els extrems per a efectuar les connexions.

Les diverses llargades que es tallen de les bobines, es seleccionaran convenientment a fi d'evitar malbarates indegudes.

12.3.6.3. QUADRES D'INTERCONNEXIÓ I CONTROL.

El contractista haurà d'instal·lar en l'emplaçament, indicat per la Direcció d'obra d'ATL, els armaris d'interconnexió i control i connectar tots els cables, multicables i interconnexions amb altres equips.

En el cas que els quadres d'interconnexió i el de control vinguessin o estiguessin separats, el contractista haurà de fer el seu acoblament, si els armaris dits son del mateix fabricant.

12.3.7. COMPROVACIÓ, PROVES I CALIBRATGE.

12.3.7.1. GENERAL.

Tot el personal necessari per a efectuar les proves, comprovacions, preajustament i calibratge dels instruments , serà a càrrec del contractista , així com el material i l'equip que es requereixi per a les mateixes.

Abans del muntatge , el contractista comprovarà tots els instruments i els seus components, per a assegurar-se de que compleixen amb les especificacions i les fulles dades dels mateixos , i que no han patit danys durant el transport o per a qualsevol altra causa.

Una vegada muntats i connexionats els instruments i els seus accessoris , el contractista haurà de portar a terme totes les proves necessàries ; amb el fi de que la direcció d'obra determini si els instruments i els seus sistemes amb el servei que els ha sigut assignat.

La direcció d'obra es reserva el dret de presenciar les proves , havent el contractista d'avisar amb una setmana d'antelació del programa de les mateixes , amb l'objecte d'aconseguir l'aprovació i l'autorització del mateix.

Els procediments que descriurem posteriorment cobreixen els requisits mínims exigits al contractista. Qualsevol altre procediment no descrit i que hagi d'utilitzar-se , haurà de comptar amb l'aprovació de la direcció d'obra.

Per als treballs descrits en aquest apartat , el contractista emprará només mà d'obra i supervisió molt especialitzada i qualificada per una llarga experiència i entrenament.

Els procediments per al calibratge estan definits amb detall més endavant ; de totes maneres la intenció és la que el contractista verifiqui que cada instrument compleixi la seva funció per a mesurar , indicar, registrar, controlar, etc., dins de les toleràncies garantides pel venedor.

Tot l'equip requerit per a calibrar i ajustar els instruments , haurà de ser adequat per a que aquestes restin funcionant dins de les toleràncies garantides pel venedor.

Per a cada instrument o sistema de control , el contractista mantindrà al dia el registre , mostrant clarament l'estat en que es troben les proves i el calibratge dels mateixos. Dit registre estarà disponible en qualsevol moment del treball, per a ser comprovat per el director d'obra. El format que s'usará per al mateix, es sotmetrà a prèvia aprovació de ATL. En dit registre s'inclouran els ajustaments de les alarmes , interruptors de parada d'emergència , etc. Aquest registre serà disponible d'una manera ordenada i neta i serà lliurat a al direcció d'obra a la finalització del treball.

És responsabilitat del contractista el comprovar els següents punts :

- Tots els tubs, instruments , accessoris . etc., han d'estar convenientment suportats.
- Tots els suports , caixes, cabines , etc., han d'estar complerts sense manca de juntes , cargols , ni cap element de fixació.

La detecció de fuites en les línies d'alimentació d'aire, es farà amb aigua sabonosa , mantenint la pressió en les línies com a mínim 15 minuts. Resten inclosos en aquestes proves tots els accessoris i les vàlvules

Tots els sistemes per a les preses de procés, seran sotmesos a proves hidràuliques, seguint les instruccions de la direcció d'obra.

Totes les línies d'instruments, tant les preses del procés com l'alimentació d'aire o senyal seran bufades en aire abans que l'instrument sigui connectat i posat en servei.

12.3.7.2. CALIBRATGE.

General.

Els instruments indicadors i registradors , seran calibrats pels contractistes al 0,10.50 i 90 % del marge de mesura. Els transmissors i els receptors seran calibrats independentment. La calibració s'efectuarà en dues direccions , és a dir pujant i baixant els valors per a comprovar que la histèresi està dintre de toleràncies i en cas negatiu corregir-la.

Instruments per mesura de cabal.

- Els transmissors de pressió diferencial seran calibrats abans de la seva instal·lació amb manòmetres d columna d'aigua(o mercuri , segons convingui),al 0 , 10, 50 i 90 %del marge de mesura. Per a comprovar el senyal de sortida s'usará un manòmetre de precisió.
- Els rotàmetres seran comprovats abans de la seva instal·lació per a assegurar-se de que: els bloquejadors dels transports s'han desmuntat , els flotant està instal·lat correctament i que pugui moure's lliurement.
- Tots els rotàmetres transmissors i indicadors , en els quals el flotant no sigui visible , seran calibrats posicionant manualment el flotant a l'alçada requerida i ajustant l'indicador o la sortida del transport .
- Els mesuradors de desplaçament positiu seran comprovats abans de la seva instal·lació en el que es refereix a la seva operabilitat mecànica.
- Els mesuradors magnètics i mesuradors de massa seran comprovats seguint les característiques i instruccions del fabricant.

Instruments per mesura de nivell.

- Els interruptors de nivell tipus flotador , seran comprovats introduint aigua en la camera dels mateixos i observant l'acció del flotant ,així com la de l'interruptor .
- Els nivells de vidre seran comprovats per a assegurar-se que estan nets i que són visibles, així com la correcta instal·lació dels il·luminadors (si els hagués).
- Els nivells capacitius, de llengüetes i paletes seran comprovats , seguint les característiques i les instruccions del fabricant en cada cas.
- Els mesuradors per als ultrasons seran comprovats seguint les característiques del fabricant.

Instruments per mesura de pressió.

- Els transmissors de pressió i pressió diferencial , així com els convertidors , seran calibrats abans de la seva instal·lació al 0, 10, 50 i 90% del marge de mesura, utilitzant per això una balança manomètrica. Per a comprovar el senyal de sortida s'usará un manòmetre de precisió.
- Els transmissors de pressió i pressió diferencial previstos per ser utilitzats a una temperatura superior a la ambiental i equipats amb diaframes separadors ,seran calibrats d'operació. Per això s'utilitzarà un bany d'oli a temperatura controlada.

- Els interruptors de pressió locals , i presostats seran calibrats en el banc i ajustats al seu valor de disparament.
- Els controladors de pressió locals ,amb un manòmetre de precisió i fent servir aire sec o nitrogen com a font de precisió .
- Els manòmetres tipus tub de Burdon ,seran calibrats abans de la seva instal·lació .
- Els manòmetres tipus diafragma ,seran calibrats contrarestant-los amb un manòmetre de columna d'aigua al 0,10, 50 i 90% del marge de mesura.

Instruments per mesura de temperatura.

- Els instruments de temperatura tipus bulb seran calibrats usant un bany de temperatura controlada.
- Transmissors i controladors seran comprovats al 0, 10, 50 i 90% del marge de mesura.
- Els interruptors de temperatura seran ajustats al seu valor d'actuació i comprovada la seva acció correcte, diferencial i de conformitat amb especificacions.
- Els termòmetres bimetàl·lics no es calibraran , però l'agulla serà ajustada marcant la temperatura ambient.
- Els transmissors de temperatura del senyal electrònic , seran ajustats conforme a les característiques i instruccions del fabricant.

Vàlvules de control.

- Totes les vàlvules de control es comprovaran per a verificar que compleixen amb les especificacions.
- Totes les vàlvules de control pneumàtiques, tipus diafragma o pistons seran mogudes pneumàticament, fent servir un reductor de pressió i un manòmetre.
- Tant en les vàlvules de control del tipus pneumàtiques o elèctriques, es comprovarà l'acció de la vàlvula, carrera, grau d'hermeticitat del seient i rang del ressort per a confirmar que estan d'acord amb la placa de característiques i amb les especificacions de cadascuna d'elles.
- Els posicionadors seran calibrats sobre la vàlvula i d'acord amb les dades de la placa de característiques i amb les especificacions. Es comprovarà en les vàlvules pneumàtiques que el by-pass està bloquejat o no existeix en aquelles vàlvules, l'actuador de les quals requereix un senyal diferent de 0, 2 .. 1 bar efectiu.
- Es comprovarà el bon funcionament dels accessoris muntats sobre la vàlvula, com el comandament manual, finals de carrera, vàlvules pilot, etc.

Controladors locals.

- Els controladors tipus receptor pneumàtic , que vagin muntats en camp, seran comprovats en taller abans de la seva instal·lació, en el que respecta a la seva operació correcta i calibrat el zero, 10, 50, i 90% del marge de mesura. Els ajustaments estaran d'acord amb les instruccions del venedor i inclouran la comprovació del alineament del controlador.

- Els controladors directament connectats al procés, poden ser calibrats en camp, amb un equip portàtil. Les comprovacions i calibratges estaran d'acord amb l'indicat en el punt anterior.

Armaris d'instruments d'equips.

- Seran comprovades totes les etiquetes dels instruments, per a que els gravats dels mateixos siguin els correctes.
- Es comprovaran tots els instruments emplaçats en els equips mecànics i els seus armaris de control per assegurar-se que responen a l'especificat, comprovant-se les senyals i les alimentacions.

Instruments especials.

- Tots els instruments especials no esmentats específicament, seran comprovats en el que es refereix a l'instal·lació correcta seguint les especificacions d'instruments i les instruccions del venedor.
- Tots els instruments seran calibrats d'acord amb les instruccions dels venedors. En cas que es requereixi de la presència de personal qualificat del fabricant d'algun tipus d'instrument, els treballs de comprovació i calibratge seran realitzats sota la direcció de dit personal.

Connexions d'instruments.

- Aquestes proves estaran completades amb anterioritat a la prova funcional de cada sistema.
- Tot el cablatge d'instruments serà comprovat per a verificar la continuïtat i l'aïllament de terra, fent servir un megger de 500 Volts. Les proves es faran amb els instruments desconnectats. També es comprovarà que tot el connexionat està d'acord amb els plànols. En els multicables, cada conductor serà comprovat respecte a tots els restants i a la pantalla o armadura si la porten. El mínim valor acceptable d'aïllament a terra és de 15 megaohms.

Vàlvules de seguretat.

- Dins dels dies anteriors a la posada en marxa, totes les vàlvules de seguretat seran provades en el que es refereix a pressió de disparada i a pèrdues.
- La pressió de disparament serà ajustada dins del 1% de la pressió de disparament en fred. La pèrdua màxima admissible al 90% de la pressió de disparament mitjançant un tubing 5/16" O.D. X 0,035" de gruix de paret amb pressió de 13 mm columna d'aigua, serà de 40 bombolles/minut per a orificis G a T.
- Aquesta prova serà efectuada immediatament després que la vàlvula hagi tancat. Quan la pressió de disparament és per sota de 3,5 bar manomètrics, la prova de pèrdues s'efectuarà a 0,35 bars per sota de la pressió de disparament. Es deixarà el temps suficient per a permetre que el cos de la vàlvula es pressuritzí a 30 mm. columna d'aigua.

12.4. INSTRUMENTS.

La instrumentació de camp a instal·lar tindrà les següents característiques.

12.4.1. MESURA DE PRESSIÓ.

TRANSMISSOR DE PRESSIÓ:

- Funció : transmissor
- Caixa : STD
- Muntatge : suport (canonada de 2")
- Protecció : NEMA 4 X
- Alimentació : 24 Vcc
- Sortida : 4-20 ma (2 fils)
- Servei : pressió absoluta
- Cos : acer al carbó
- Tipus element : diafragma
- Material : 316-L SS
- Rang ajustament : segons procés xx [Kg/cm2]
- Pressió màxima : segons procés xx [Kg/cm2]
- Fluid : aigua
- Connexió a procés : 1/2" NPT
- Amortiguació: ajustable
- Bus de comunicació Profibus, Devicenet, Ethernet, ControlNet.

El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

INTERRUPTOR DE PRESSIÓ:

- Tipus : membrana i pistó
- Tapa i cos : acer
- Membrana i anell : buna N
- Micro : 1 contacte commutat SPDT
- Característiques : 10 A 480 Vca ; 1 A 125 Vcc
- Rang : segons procés xx [Kg/cm2] ajustable
- Connexió procés : 1/4" NPT h
- Connexió elèctrica : PG 13,5
- Protecció : IP 55
- Temperatura límit : 65 °C
- Fluid : aigua

MANÒMETRE:

- Funció : indicador

- Caixa forma : circular
- Color : STD
- Material : AISI 304
- Dimensió : 150 mm
- Anella tipus : STD
- Mecanisme : AISI 304
- Classificació : estanc
- Precisió : 1% del final d'escala
- Tipus : tub bourdon
- Unitats escala : Kg/cm2 (pressió relativa)
- Connexió a procés : 1/2" NPT mascle (inferior)
- Rang : segons procés
- Fluid : aigua

12.4.2. MESURA DE NIVELL.

TRANSMISSOR DE NIVELL PER ULTRASONS:

- Sistema de mesura : sonda d'ultrasons
- Rang de mesura : segons procés xx [m].
- Senyal de sortida : 4 - 20 ma.
- Alimentació : 24 Vcc. (2 fils)
- Resolució : millor de 1 mm.
- Distància de bloqueig : < 0.6 m.
- Grau de protecció : IP-66
- Temperatura d'operació : -20 a + 50 °C
- Fluid : aigua
- Bus de comunicació : HART compatible, Profibus, Devicenet, Ethernet, ControlNet.

El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

TRANSMISSOR DE NIVELL PRESSIÓ DIFERENCIAL :

- Funció : transmissor
- Caixa : STD
- Muntatge : suport (canonada de 2")
- Protecció : NEMA 4 X
- Alimentació : 24 Vcc
- Sortida : 4-20 ma (2 fils)

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

- Servei : pressió diferencial
- Cos : acer al carbó
- Tipus element : diafragma
- Material : 316-L SS
- Rang ajustament : segons procés xx [mca]
- Pressió màxima : segons procés xx [Kg/cm2]
- Fluid : aigua
- Connexió a procés : 1/2" NPT
- Amortiguació: ajustable
- Bus de comunicació: Profibus, Devicenet, Ethernet, ControlNet.

El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

INTERRUPTOR DE NIVELL PER ULTRASONS:

- Sistema de mesura : sonda d'ultrasons
- Alimentació : 10 - 35 Vdc ; 15 - 30 Vac
- Sortida : contacte N/A (relé integrat)
- Material : ABS
- Connexió : 1"
- Protecció : IP - 68
- Cable : 12 m.
- Fluid : aigua
- Temperatura : 1 a 50 °C
- Pressió : segons procés xx [bar]

12.4.3. MESURA DE CABAL.

CABALÍMETRE ELECTROMAGNÈTIC:

- Sistema de mesura : electromagnètic
- Rang de canonada : segons procés xx [mm]
- Rang de mesura : entre 0,3 y 12 m/seg
- Senyal de sortida : 4-20 ma proporcional al cabal instantani, impulsos de 1,10,100 etc. m3 referent al volum.
- Precisió : 0,2 %
- Recobriment : interior de neoprè

- Elèctrodes : AISI 316
- Brides : DIN 2501
- Protecció sensor : IP 68
- Pressió de treball : PN 16
- Temperatura ambient : -20 a 50 °C
- Fluid : aigua
- Indicador local : display de cabal instantani i volum.
- Bus de comunicació: Profibus, Devicenet, Ethernet, ControlNet.

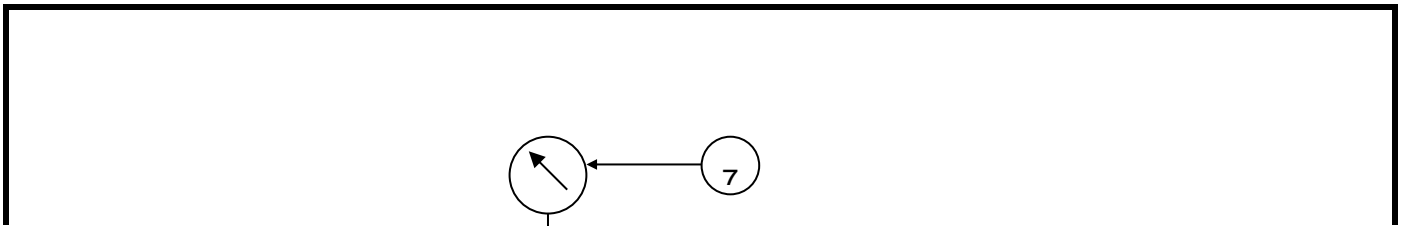
El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

INTERRUPTOR DE CABAL TIPUS PALETA :

- Tipus : paleta
- Tapa i cos : acer
- Molles i eix de paleta : acer inoxidable
- Micro : 1 contacte commutat
- Rang : baix cabal
- Connexió procés : a canonada de 1"
- Connexió elèctrica : 1/2" NPT
- Temperatura : 1 a 50 °C
- Pressió : 10 Kg/cm2
- Fluid : aigua


12.4.4. DETALLS D'INSTAL·LACIÓ (HOOK-UP).

- Connexió a procés manòmetre més transmissor de pressió.
- Connexió a procés transmissor de nivell per ultrasons (dipòsit).
- Connexió a procés transmissor de nivell per ultrasons (obturador).
- Connexió a procés transmissor de nivell per piezo – resistiu (pressió).
- Connexió a procés transmissor de cabal electromagnètic.



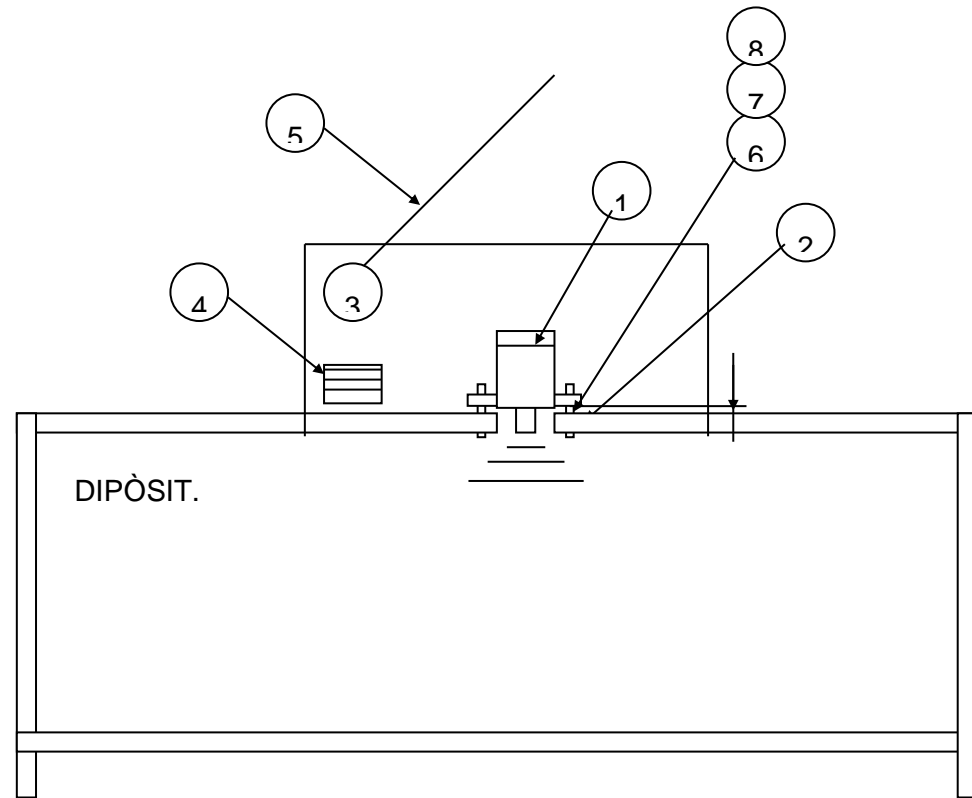
PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

5	1	TRANSMISSOR DE PRESSIÓ.	1/2 " NPT-M	
4	1	TE.	1/2 " NPT-H	ACER INOXIDABLE 316L
3	1	NIPPLES SCH-80.	1/2 " NPT-M xxx mm.	ACER INOXIDABLE 316L
2	1	VÀLVULA DE BOLA.	1/2 " NPT-H	ACER CARBONI AL
1	1	NIPPLES SCH-80.	1/2 " NTP-SW 150 mm.	ACER CARBONI AL
PO S.	QU AN.	DESCRIPCIÓ.	DIMENSIONS.	MATERIAL

 ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat		Empresa consultora.	Títol.		
DIBUIXA T:			CONNEXIÓ A PROCÉS PI + PT.		
VERIFICAT:					
APROVAT:			Document: Hook-up PI+PT	Full: 1 de 1	Edició: A

10				
9				
8				
7	1	MANÒMETRE.		
6	1	VÀLVULA DE PURGA.	1/2 " NPT-H	ACER INOXIDABLE 316L

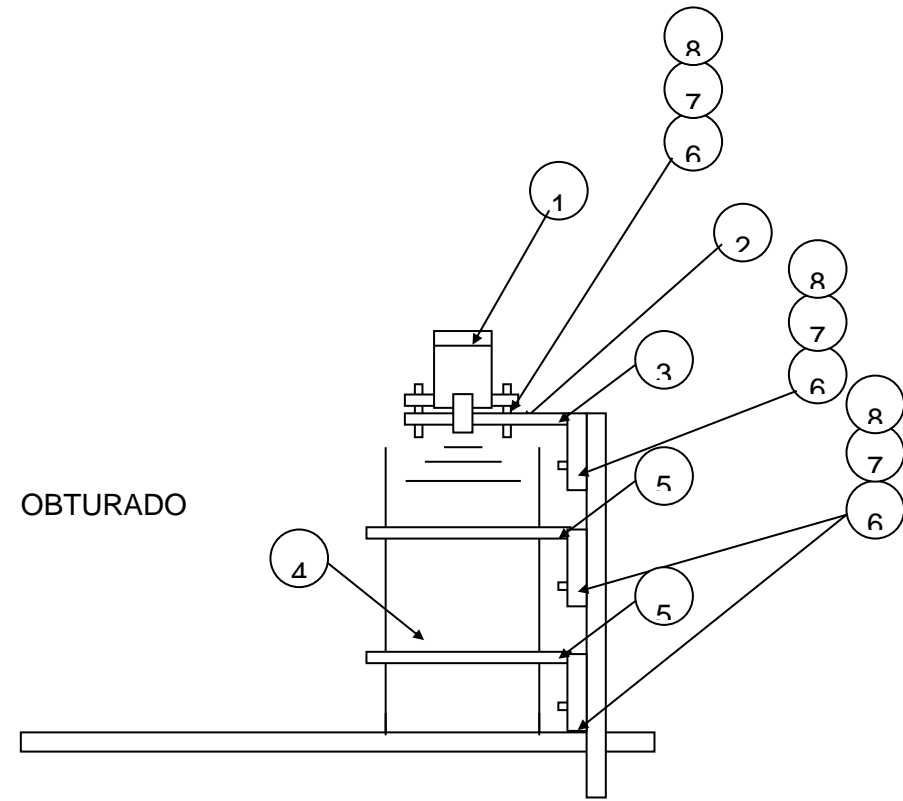
PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT



8		ARANDELLES.		
7		FEMELLES.		
6		ESPÀRRECS.		
5		TAPA METÀL·LICA AMB CLAU.		GALVANITZADA.
4	2	REIXES DE VENTILACIÓ.		GALVANITZADA.
3		ARQUETA PREFABRICADA, 600 x 600 x 400.		TOTXANA O FORMIGÓ.
2		BRIDA		ACER AL CARBONI.
1		TRANSMISSOR DE NIVELL PER ULTRASONS		
POS .	QU AN.	DESCRIPCIÓ.	DIMENSIONS.	MATERIAL
DIBUXT:		Empresa consultora.		Títol.
VERIFICAT:				CONNEXIÓ A PROCÉS LT (ultra, dipòsit)
APROVAT:				Document: Hook-up LT u-d
				Full: 1 de 1
				Edició: A

10			
9			

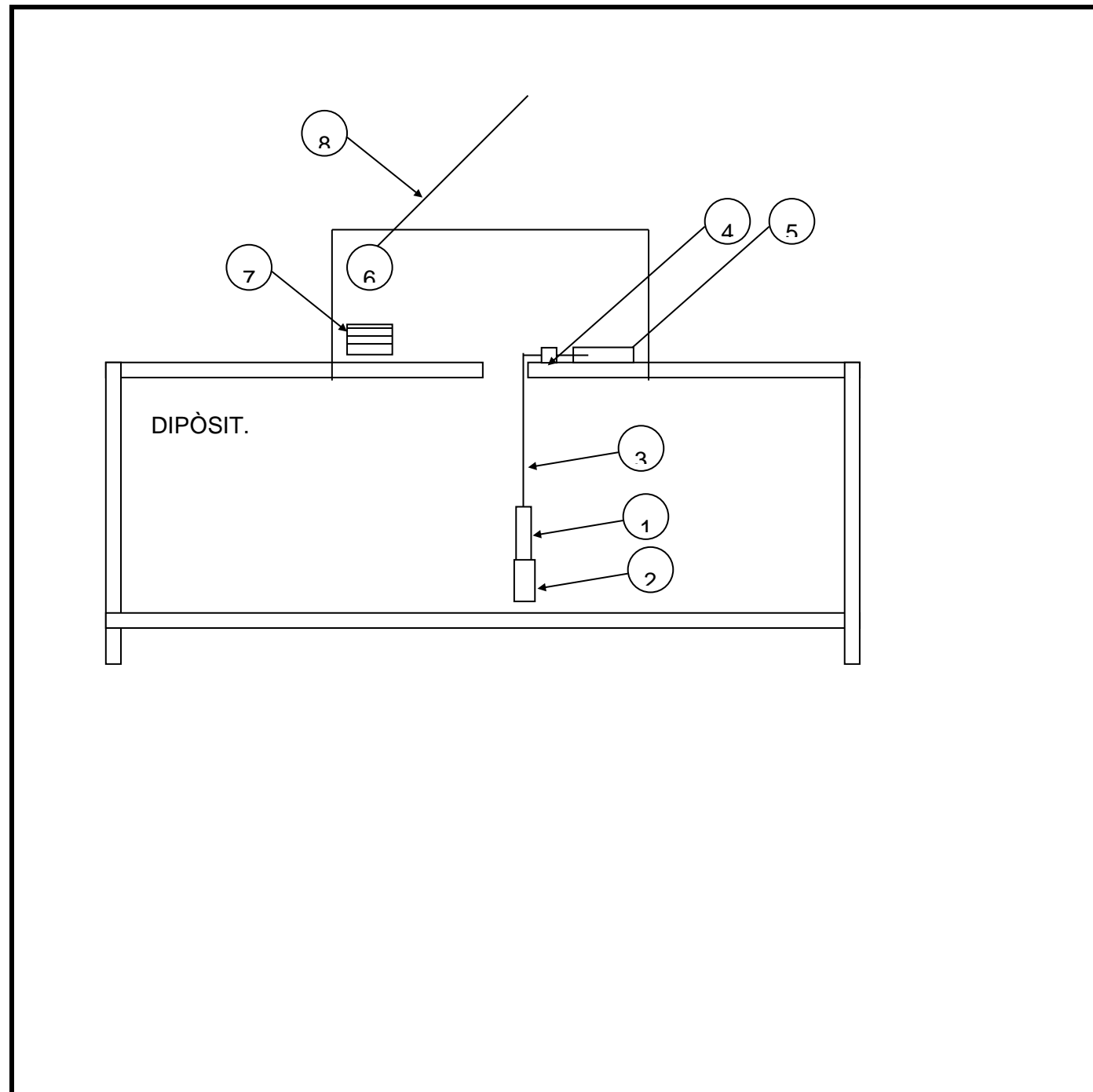
PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT



POS.	QUAN.	DESCRIPCIÓ.	DIMENSIONS.	MATERIAL
8		ARANDELLES.		
7		FEMELLES.		
6		ESPÀRRECS.		
5		SUPORT PER TUB TRANQUIL·LITZADOR.		GALVANITZAT EN CALENT.
4		TUB TRANQUIL·LITZADOR.		PVC
3		SUPORT PER L'INSTRUMENT.		GALVANITZAT EN CALENT.
2		BRIDA		ACER CARBONI. AL
1		TRANSMISSOR DE NIVELL PER ULTRASONS		
DISSENYAT:		Empresa consultora.	Títol. CONNEXIÓ A PROCÉS LT (ultra, obtur.)	
VERIFICAT:			Document: Hook-up LT u-o	Full: 1 de 1
APROVAT:				Edició: A

10			
9			

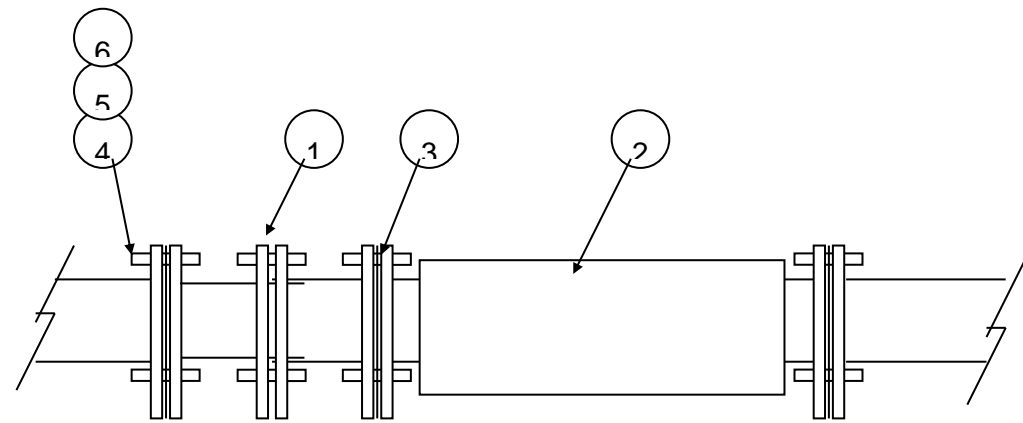
PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT




8		TAPA METÀL·LICA AMB CLAU.		GALVANITZADA.
7	2	REIXES DE VENTILACIÓ.		GALVANITZADA.
6		ARQUETA PREFABRICADA, 600 x 600 x 400.		TOTXANA FORMIGÓ. O
5		CAIXA DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA I COMPENSACIÓ PRESSIÓ.		
4		PEÇA FIXACIÓ CABLE D'ACER.		
3		CABLE D'ACER (SUSTENTACIÓ), ELÈCTRIC I COMPENSACIÓ		CABLE D'ACER
2		PES.		ACER INOXIDABLE.
1		TRANSMISSOR DE NIVELL PER PRESSIÓ.		
POS.	QUAN.	DESCRIPCIÓ.	DIMENSIONS.	MATERIAL
		 ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat	Empresa consultora.	Títol.
DIBUIXANT:			CONNEXIÓ A PROCÉS LT (pres, dipòsit)	
VERIFICANT:				
APROVANT:			Document: Hook-up LT p-d	Full: 1 de 1 Edició: A

12			
11			
10			
9			

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT



7				
6		ARANDELLES.		ACER AL CARBONI ZINCAT
5		FEMELLES.		ACER AL CARBONI ZINCAT
4		ESPÀRRECS.		ACER AL CARBONI ZINCAT
3	3	JUNTES DE NEOPRÉ		
2	1	CABALÍMETRE ELECTROMAGNÈTIC.	DN xx, PN xx	
1	1	CARRET DE DESMUNTATGE.	PN xx	ACER INOXIDABLE 316L
POS .	QU AN.	DESCRIPCIÓ.	DIMENSIONS.	MATERIAL

 ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat		Empresa consultora.	Títol.		
D T:			CONNEXIÓ A PROCÉS FT.		
VERIFIC AT:					
APROVA T:			Document: Hook-up FT	Full: 1 de 1	Edició : A

12			
11			
10			
9			
8			

12.5. CABLES.

Atès les característiques de la instal·lació, els tipus de cable es dividiran en cables per a interior i cables per a exterior, aquests últims estaran dotats de protecció mecànica addicional i contra rosegadors. Bàsicament els tipus de cable que componen la instal·lació s'indiquen a la següent taula:

Si bé per alimentar els nous quadres de distribució, es preveu utilitzar cables RV-K degut a que estan dintre de recinte controlat, d'acord als estàndards d'ATL, en el present projecte es podran utilitzar, també, cables lliures d'halògens, no propagadors de l'incendi i amb baixa emissivitat de fums i opacitat reduïda, tipus RZ1-K de característiques equivalents als cables RV-K esmentats, i que compleixin la vigent normativa CPR.

Per altre part s'han utilitzat cables de coure en comptes d'alumini, respectant el número de triades per tal de sobredimensionar la instal·lació per a futures ampliacions.

CABLE	INTERIOR	EXTERIOR
ESCOMESSES	RV 0,6/1KV	RFAV 0,6/1KV
POTÈNCIA	RV 0,6/1KV	RVFV 0,6/1KV
CONTROL DIGITAL	VV 500V	VFV 500V
CONTROL ANALÒGIC	VHOV 500V	VHOVFV
COMUNICACIONS	VV 500V	

12.5.1. CABLE D'ESCOMESA PER A INSTAL·LACIÓ INTERIOR.

- Designació RV
- Tensió nominal Uo/U 0,6/1KV
- Conductor Coure recuit nu
- Classe i forma 5 (Segons UNE 21-022)
- Formació Unipolar
- Aïllament Polietilè reticulat
- Farciment PVC
- Coberta exterior PVC ST2
- Color de la coberta Negre
- No propagador de flama Segons UNE 20.432
- No propagador incendi Segons UNE 20.427
- Identificació dels conductors Segons UNE 21-089
- Construcció Segons UNE 21.123-91
- Configuració i seccions Segons llista de cables i esquemes

12.5.2. CABLE D'ESCOMESA PER A INSTAL·LACIÓ EXTERIOR.

- Designació RVMAV
- Tensió nominal Uo/U 0,6/1KV
- Conductor Coure recuit nu
- Classe y forma 1 fins 4mm², resta classe 2 (Segons UNE 21-022).
- Formació Unipolar
- Aïllament Polietilè reticulat
- Farciment PVC
- Armadura Rodell alumini
- Coberta exterior PVC ST2
- Color de la coberta Negre
- No propagador de flama Segons UNE 20.432
- No propagador incendi Segons UNE 20.427
- Identificació dels conductors Segons UNE 21-089
- Construcció Segons UNE 21.123-91
- Configuració i seccions Segons llista de cables i esquemes

12.5.3. CABLE DE POTÈNCIA PER A INSTAL·LACIÓ INTERIOR.

- Designació RV
- Tensió nominal Uo/U 0,6/1KV
- Conductor Coure recuit nu
- Classe i forma 5 (Segons UNE 21-022)
- Formació Multipolar
- Aïllament Polietilè reticulat
- Farciment PVC
- Coberta exterior PVC ST2
- Color de la coberta Negre
- No propagador de flama Segons UNE 20.432
- No propagador incendi Segons UNE 20.427
- Identificació dels conductors Segons UNE 21-089
- Construcció Segons UNE 21.123-91
- Configuració i seccions Segons llista de cables i esquemes

12.5.4. CABLE DE POTÈNCIA PER A INSTAL·LACIÓ EXTERIOR.

- Designació RVMV
- Tensió nominal Uo/U 0,6/1KV
- Conductor Coure recuit nu
- Classe i forma 1 fins 4mm², resta classe 2 (Segons UNE 21-022)
- Formació Multipolar
- Aïllament Polietilè reticulat
- Farciment PVC
- Armadura Rodell acer galvanitzat
- Cobert exterior PVC ST2
- Color de la coberta Negre
- No propagador de flama Segons UNE 20.432

- No propagador incendi Segons UNE 20.427
- Identificació dels conductors Segons UNE 21-089
- Construcció Segons UNE 21.123-91
- Configuració i seccions Segons llista de cables i esquemes

12.5.5. CABLE DE CONTROL PER A SENYALS DIGITALS, INSTAL·LACIÓ INTERIOR.

- Designació VV
- Tensió nominal Uo/U 300/500V
- Conductor Coure recuit nu
- Classe i forma 5 (Segons UNE 21-022)
- Formació Multipolar
- Aïllament PVC tipus A
- Farciment PVC
- Coberta exterior PVC ST2
- Color de la coberta Gris
- No propagador de flama Segons UNE 20.432
- No propagador d'incendi Segons UNE 20.427
- Identificació dels conductors Numerats per venes
- Construcció Segons UNE 21.160
- Configuració i seccions Segons llista de cables i esquemes

12.5.6. CABLES DE CONTROL PER A SENYALS DIGITALS, INSTAL·LACIÓ EXTERIOR.

- Designació VVFV
- Tensió nominal Uo/U 300/500V
- Conductor Coure recuit un
- Classe i forma 2 (Segons UNE 21-022)
- Formació Multipolar
- Aïllament PVC tipus A
- Farciment PVC
- Armadura Rodell d'acer galvanitzat
- Coberta exterior PVC ST2
- Color de la coberta Gris
- No propagador de flama Segons UNE 20.432
- No propagador d'incendi Segons UNE 20.427
- Identificació dels conductors Numerats per venes
- Configuració i seccions Segons llista de cables i esquemes

12.5.7. CABLE DE CONTROL PER A SENYALS ANALÒGICS, INSTAL·LACIÓ INTERIOR.

- Designació VHOV
- Tensió nominal Uo/U 300/500V
- Conductor Coure recuit un
- Classe i forma 5 (Segons UNE 21-022)
- Formació Multipolar
- Aïllament PVC tipus A
- Farciment PVC

- Pantalla per parell alumini cobertura 100%
fil de drenatge 0,5 mm²
- Pantalla global alumini cobertura 100%
fil de drenatge 0,5 mm²
- Coberta exterior PVC
- Color de la coberta Gris
- No propagador de flama Segons UNE 20.432
- No propagador d'incendi Segons UNE 20.427
- Identificació dels conductors Numerats per parell
Color blau/negre
- Configuració i seccions Segons llista de cables i esquemes

12.5.8. CABLE DE CONTROL PER A SENYALS ANALÒGUES, INSTAL·LACIÓ D'EXTERIOR.

- Designació VHOV
- Tensió nominal Uo/U 300/500V
- Conductor Coure recuit un
- Classe i forma 2 (Segons UNE 21-022)
- Formació Multipolar
- Aïllament PVC tipus A
- Farciment PVC
- Pantalla per parell alumini cobertura 100%
fil de drenatge 0,5 mm²
- Pantalla global alumini cobertura 100%
fil de drenatge 0,5 mm²
- Coberta exterior PVC
- Armadura Rodell d'acer galvanitzat
- Color de la coberta Gris
- No propagador de flama Segons UNE 20.432
- No propagador d'incendi Segons UNE 20.427
- Identificació dels conductors Numerats per parell
Color blau/negre
- Configuració i seccions Segons llista de cables i esquemes

12.5.9. FIBRA ÒPTICA.

- Numero de conductors 4 / 8
- Longitud d'ona de treball 820 nm
- Diàmetre de conductors 62'5/125 μm
- Obertura numèrica 0'28 NA
- Atenuació 4dB/Km.
- Protecció mecànica metàl·lica (tub d'acer corrugat)
- Tipus de connexió SMA-905

12.6. CANALITZACIONS.

Si bé per a l'estesa de cablejat es preveu utilitzar safates i tubs de PVC degut a que estan dintre de recinte controlat, d'acord als estàndards d'ATL, en el present projecte es podran utilitzar, també, safates i tubs de material plàstic lliure d'halògens, no propagador de la flama, segons vigent normativa de protecció d'incendis i de reacció al foc dels materials.

12.6.1. SAFATES.

- Tipus Perforada amb tapa
- Material PVC
- Temperatura de servei -20°C + 60°C
- Comportament davant al foc M1 segons UNE 23-727
- Rigidesa dielèctrica 240KV/cm
- Coeficient de dilatació lineal 0,07mm/°Cm
- Protecció contra danys mecànics IPxx9 segons UNE 20.324
- Protecció contra penetració de cossos sòlids IP2xx segon UNE 20.324
- Accessoris (tapes, suports, colzes, corbes, etc.) Les mateixes característiques tècniques que la safata
- Suportació per a safates fins a 400 mm. 1,5m
- Suportació per a la resta de safates 1m

12.6.2. TUBS DE PVC RÍGIDS.

- Material PVC
- Muntatge Superficial, grapat
- Utilització A l'interior d'edificis
- Rigidesa dielèctrica 25KVef 1 minut
- Resistència d'aïllament Entre 4,5 y 5x105 ohm
- Comportament davant el foc Autoextingible
- Grau de protecció mecànica IPxx7
- Tipus de rosca Segons DIN 40.430 (PG)
- Accessoris (grapes, corbes, etc.) Les mateixes característiques que el tub
- Suportació (màxima distància entre grapes) 0,75m

12.6.3. TUBS DE PVC RÍGIDS REFORÇATS.

- Material PVC
- Muntatge Directament soterrat
- Utilització En rases
- Comportament davant el foc Autoextingible
- Grau de protecció mecànica IPxx7

- Densitat 1,4g/cm³
- Resistència a la tracció 500Kg/cm²
- Coeficient de dilatació lineal 0,08mm/°Cm
- Accessoris (corbes, maneguets, taps, etc.) Les mateixes característiques que el tub
- Auxiliars Corda guia

12.6.4. TUBS FLEXIBLES.

- Material Poliamida
- Muntatge Superficial, grapat
- Utilització Entrada a equips
- Grau de protecció mecànica IPxx9
- Tipus de rosca d'accessoris Segons DIN 40.430 (PG)
- Accessoris (grapes, raccords, reduccions, etc.) Les mateixes característiques que el tub
- Suportació (màxima distància entre grapes) 0,75m

12.6.5. TUBS D'ACER.

- Material Acer
- Tipus ST-35
- Protecció contra la corrosió electrogalvanitzat
- Dimensions Segons DIN 49.020
- Toleràncies Segons DIN 1.629
- Muntatge Superficial, grapat
- Utilització A l'exterior d' edificis
- Grau de protecció mecànica Ipxx7 o superior
- Tipus de rosca Segons DIN 40.430
- Accessoris (grapes, corbes, colzes, etc.) Les mateixes característiques que el tub
- Suportació (màxima distància entre grapes) 0,75m

12.6.6. RASES.

Per a l'estesa de cables d'alimentació, xarxa de comunicacions i cable de terra, per exteriors, s'hauran de construir noves rases a la planta. A aquelles zones en les quals es prevegi el pas de vehicles pesats, com per exemple als encreuaments de carreteres, es construiran rases reforçades.

- Amplada 60cm
- Profunditat 70 cm
- Canalitzacions mínim 3 tubs PVC reforçats 110mm (vegeu especificació per a tubs PVC rígids reforçats)
- Àrids per a base Replè de sorra de riu d'un gruix de 20

- Senyalitzador cm per a assentar tubs
Tapa per a protecció de cables PVC rígid, resistència d'impacte 20 joules (S/UNE 20.324), color groc
- Farciment Per capes de 20cm de terra exempta d'àrids majors de 4cm i trepitjada fins a una altura de 70cm

12.6.7. RASES REFORÇADES.

- Amplada 60cm
- Profunditat 70 cm
- Canalitzacions mínim 3 tubs PVC reforçats 110mm més un de 40mm (vegeu especificació per a tubs PVC rígids reforçats)
- Formigó per a base En massa de resistència característica 100Kg/cm² de 10 cm per a assentar el cable, un cop col·locat el tub, s'acabarà d'omplir fins a una altura de 45 cm
- Farciment Per capes de 20cm de terra exempta d'àrids majors de 4cm i trepitjada fins a una altura de 70cm
- Coberta Asfaltat

12.6.8. PERICONS.

- Ample (exterior) 100cm
- Profund (exterior) 70 cm
- Construcció Maó de 12 cm de gruix amb juntes de morter M40 de 10mm de gruix
- Solera Formigó de resistència característica 100Kg/cm² de 10cm de gruix
- Coronament de murs Formigó de resistència característica 175 Kg/cm²
- Fons Replè de grava de mida no superior a 3 cm
- Tapa Metàl·lica rebuda mitjançant les seves potes d'ancoratge al coronament del pericó. La tapa quedarà enrasada amb el paviment.

12.7. BOTONERES LOCALS.

Aquells equips que ho requereixin, estaran equipats amb botoneres locals per a llur maneig. Bàsicament existiran tres tipus de botoneres locals, en funció dels equips per als quals estiguin destinades, encara que la envoltant en la qual s'instal·li sigui estàndard, variarà la quantitat de polsadors a instal·lar.

En general només hi hauran botoneres d'emergència, ja que la operació es fa des del Panel-View.

12.7.1. ENVOLVENT.

- Material Aliatge de Zinc
- Tractament de protecció TC
- Grau de protecció IP 657
- Entrada de cables Per premsaestopes
- Taps IP65 a trepants no utilitzats
- Fixació a paret Muntatge superficial
- Fixació a terra Per tub d'acer galvanitzat en calent 80x80, 1200mm alt, amb base de 160x150x10mm

12.7.2. POLSADORS.

- Diàmetre de muntatge 22 mm
- Tractament de protecció TC
- Grau de protecció IP65
- Durabilitat mecànica Superior a 300.000
- Etiquetatge Gravats a placa de alumini
- Selector Manual/automàtic De maneta curta 2 posicions 1 contacte NO
- Polsador de marxa, obertura o tancament Rasant verda 1 contacte NO
- Polsador d'aturada Rasant vermella Un contacte NC
- Polsador d'emergència "Bolet" 30mm desenclavar per gir o clau (a determinar segons procés), 2 contacte NC i protector envoltant.
- Bus de comunicació: Profibus, Devicenet,

El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

12.7.3. CAIXES DE DERIVACIÓ PER A BOTONERES.

- Característiques d'envolupant Igual que botoneres
- Equipament 25 borns 2,5mm²
- Entrades de cables Per premsaestopes

12.7.4. BALISES LLUMINOSES.

- N. De mòduls per columna 3
- Tipus de llum LED
- Tensió de treball 24 VCC
- Colors i característiques vermell (intermitent), taronja (fixa), verda (fixa).
- Seccions de cable 0,5 .. 2,5 mm²
- Grau de protecció IP54
- Material policarbonat.
- Material barra alumini
- Junta d'estanquitat goma
- Temperatura de funcionament -25 °C .. +70°C
- Bus de comunicació: Profibus, Devicenet,

El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

12.8. ENLLUMENAT.

Les lluminàries, projectors i emergències, tant interiors com exteriors, hauran de ser amb tecnologia LED.

12.8.1. LLUMINÀRIES ESTANQUES PER A INTERIORS.

- Cos Poliestirè antixoc
- Difusor Metracrilat transparent amb gravat interior
- Reflector Xapa d'acer pintada de color blanc
- Junta d'estanqueïtat Cautxú d'estructura tancada
- Tanques Articulades en policarbonat i acer inoxidable
- Grau de protecció IP55
- Entrada de cables 2 premsaestopes PG 13,5
- Equip d'encesa 230v 50 Hz A.F., incorporat
- Llums 18W, 36W, o segons Plànols i càlculs lumínics
- Muntatge Adossada al sostre o paret
- Tecnologia LED

12.8.2. LLUMINÀRIES ESTANQUES PER A EXTERIORS.

- Cos Policarbonat coextrusionat en una sola peça
- Reflector Alumini polit i anoditzat
- Tapes laterals Policarbonat fixades mitjançant cargols d'acer inoxidable
- Junta d'estanqueïtat Cautxú d'estructura tancada
- Tanques Articulades en policarbonat i acer inoxidable
- Grau de protecció IP65

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

- Entrada de cables Premsaestopes PG 13,5
- Equip d'encesa 220v 50 Hz A.F., incorporat
- Llums 18W, 36W, o segons Plànols i càlculs lumínics
- Muntatge Adossada al sostre o paret
- Tecnologia LED

12.8.3. LLUMINÀRIES ESTANQUES DE EMERGÈNCIA PER A INTERIORS.

- Funcionament Emergència més senyalització
- Llums d'emergència LED 3W
- Llums senyalització LED 2x12V-0,1A
- Lúmens 300
- Autonomia mínim 2 hores
- Superfície coberta 60m² (ITC-BT-28)
- Grau de protecció IP447

12.9. SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA.

Les característiques tècniques són les següents:

- Potència normalitzada: de 1'5 kVA a 85 kVA.
- Entrada.**
- Tensió Trifàsica 3x380 V, ± 15%.
Monofàsica 220 V, ± 15%.
- Freqüència 50/60 Hz, ± 5%.
- Rendiment global (entr./sort.) 85% .. 90% segons model.
- Factor de potència cos 0'70 a tensió nominal.
- Supressió de puntes de tensió <2000 : 1
- Sortida.**
- Tensió Monofàsica 220V.
- Tecnologia PWM
- Freqüència 50/60 Hz, ± 4% sincronitzar amb xarxa
50/60 Hz, ±0'05% controlat per cristall de quars.
- Rendiment > 90%
- Distorsió harmònica total 2% a plena càrrega.
- Estabilització ± 1% a regim estacionari.
± 2% a regim transitori.
- Sobrecarrega admesa Fins un 100% durant 20 segons
(veure By-Pass).
- Factor de pic de corrent admès a plena càrrega 3

- Factor de potència admès 0'7 inductiu a 0'7 capacitiu.
- Interferències EMI Segons normes VDE 0871.

By-pass.

- Tipus D'estat sòlid.
- Transferència Servo – control de tensió d'ondulador.
- Sobrecarrega admesa 400% durant 10 seg.
Curt circuit durant 40 ms.
Control per microones.
- Criteris d'actuació i ensolapat Control per microones.
- Actuació d'ondulador a xarxa Sobrecàrrega entre el 10% i 100%:
Només autoritzat amb tensió de xarxa nominal >-7% i amb retard de 20 seg. Sobrecàrregues superiors al 100% immediat.
- Actuació de xarxa a ondulador En cas de càrrega igual o inferior a la nominal i ondulador actiu.
- Ensolapat de temps de transferència Temps de transferència nul en situació síncrona.

Rectificador.

- Protecció Contra puntes de 5 kV
(impuls 8/20 µs).

Bateries.

- Tipus De Pb-Ca, àcid, estanc, de recombinació de gasos, sense manteniment.
- Protecció Contra components de corrent alterna. (Corrent nul·la durant càrrega i flotació). Llarga durada.
- Autonomia típica Segons model 9..25 min. amb factor de potència 0'8.

Carregador.

- Tecnologia PWM. Tipus de càrrega I/U. Corrent de càrrega, 0'2xC.
- Temps recàrrega des del final d'autonomia fins el 80% de la càrrega final 2 hores.

Paràmetres ambientals.

- Soroll acústic < 45 dB.
- Temperatures De treball, 0° .. 40 °C
De magatzem amb bateries, de -20° .. 40 °C,
sense bateries, de -20° .. 60 °C.
- Humitat Fins 95% sense condensació.

Canal comunicació sèrie.

- Interface de relés Informa de les variables:
SAI on,
Descarrega
Final d'autonomia amb "Shutdown".

12.10. RECTIFICADORS / CARREGADORS DE BATERIES.

A aquelles zones que ho requereixin, s'instal·laran rectificadors / carregadors de bateries, per a alimentació dels interruptors de mitja tensió. Aquests rectificadors, compliran, com a mínim, amb les següents característiques.

- Tensió d'alimentació Monofàsica 220 Vca, 50 Hz, $\pm 10\%$.
- Tipus de carregador Tensió constant i intensitat limitada
- Tensió de sortida 48 Vdc, $\pm 5\%$.
- Intensitat nominal 15 A.
- Limitació regulada a 1'1 In.
- Carrega de flotació 1'4 V $\pm 1\%$ per acumulador.
- Carrega ràpida Automàtica després d'un període d'absència de xarxa a 1'45 V $\pm 1\%$ per acumulador.
- Carrega excepcional Manual mitjançant polsador a 1'65 V per acumulador.
- Compensació Automàtica tensió / temperatura ambient de 2 mV/°C acumulador.
- Indicacions Voltímetre de bateria.
Amperímetre de carregador.
Pilot senyal càrrega de flotació.
Pilot senyal càrrega ràpida.
Pilot senyal càrrega excepcional.
Mínima tensió de bateria (con. auxiliar).
Absència de xarxa (con. auxiliar).
- Acumuladors Níquel – Cadmi, 40A (C5).

13. MATERIAL MITJA TENSÍO.
13.1. CABINES DE MITJA TENSÍO.

Les cel·les de mitja tensió dels bombaments han de tenir les següents especificacions:

- Tensió assignada 36 kV.
- Tensió de servei 25 kV.
- Freqüència assignada 50 Hz.
- Nivell d'aïllaments:
Entre fases i terra:
Tensió de prova a 50 Hz, 1 min. 28kV.
Tensió de prova impuls, BIL 75kV.
- Distància de seccionament
Tensió de prova a 50 Hz, 1 min. 32kV.

- Tensió de prova impuls, BIL 85kV.
- Intensitat assignada a barres 1250A.
- Intensitat de breu durada 25 kA.
- Intensitat momentània (valor cresta) 62'5 kA.
- Tipus de connexió xarxa Neutre a terra.
- Grau de protecció IP30.
- Tipus d'interruptors Buit.
- Bus de comunicació: Profibus, Devicenet, Ethernet, ControlNet.

El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

Equipament auxiliar, cabina d'arribada.

- Interruptor de buit, motoritzat.
- Seccionador de posta a terra.
- Tres transformadors de corrent amb doble secundari.
- Tres transformadors de tensió amb doble secundari.
- Joc detectors AT de presència de tensió.
- Relé de protecció MIC5000 de GE o similar.
- Analitzador de xarxes Power Monitor d'Allen-Bradley.
- Joc de maniobra i senyalització, compost per:
 - Selector local / remot.
 - Dos polsador de tancament i obertura.
 - Quatre llums de senyalització.
- Circuit de calefacció.

Equipament auxiliar, cabina sortida a condensador de reactiva.

- Interruptor de buit, motoritzat.
- Seccionador de posta a terra.
- Tres transformadors de corrent amb doble secundari.
- Joc detectors AT de presència de tensió.
- Relé de protecció MIC5000 de GE o similar.
- Analitzador de xarxes Power Monitor d'Allen-Bradley.
- Joc de maniobra i senyalització, compost per:
 - Selector local / remot.
 - Dos polsador de tancament i obertura.
 - Quatre llums de senyalització.
- Circuit de calefacció.

Equipament auxiliar, cabina sortida a motor.

- Interruptor de buit, motoritzat.
- Seccionador de posta a terra.
- Tres transformadors de corrent amb doble secundari.
- Joc detectors AT de presència de tensió.
- Relé de protecció MMC1000 de GE o similar.
- Analitzador de xarxes Power Monitor d'Allen-Bradley.
- Joc de maniobra i senyalització, compost per:
 - Selector local / remot.

- Dos pulsador de tancament i obertura.
- Quatre llums de senyalització.
- Circuit de calefacció.

13.2. BATERIES DE CONDENSADORS AUTORREGULADA.

Els motors elèctrics tenen un consum d'energia reactiva la qual provoca un augment important de la corrent de pas. Aquesta energia està fortament penalitzada per la companyia elèctrica i per això és necessari compensar-la el més a prop del punt on s'origina.

Les característiques de la bateria de condensadors necessària són:

Característiques generals:

- Tensió de servei 6'3 kV.
- Potència assignada segons procés xx [kVAr]
- Nivell d'aïllament 7'2 kV.
- Freqüència assignada 50 Hz.
- Ubicació Interior.
- Regulació automàtica Si.
- Regulació segons procés xx [kVAr]
- Bus de comunicació: Profibus, Devicenet, Ethernet, ControlNet.

El bus de comunicació serà a determinar en cada cas per la direcció facultativa de l'obra.

Condensadors:

- Model PROPIVAR o similar.
- Potència segons procés xx [kVAr]
- Quantitat per esglaó segons procés xx [kVAr]
- Tensió assignada 6'3 kV.
- Tensió d'aïllament 7'2 kV.
- Freqüència 50 Hz.
- Configuració Trifàsica.
- Resistència 50 V. / 5 min.

13.3. CABLES DE MITJA TENSIÓ.

- Designació RHZ1.
- Tensió nominal U₀/U 18 / 30 kV.
- Conductor Coure recuit nu.
- Formació Unipolar
- Aïllament Polietilè reticulat
- Farciment PVC
- Coberta exterior Poliiolefina DMZ1
- Color de la coberta Vermell
- No propagador de flama Segons UNE 20.432
- No propagador incendi Segons UNE 20.427
- Construcció Segons UNE 21.123-91

- Configuració i seccions Segons llista de cables i esquemes

13.4. TRANSFORMADORS DE MT / BT.

Transformador trifàsic amb aïllament sec, encapsulat en resina epoxi, servei continu i instal·lació interior.

- Tensió del primari 25000 ± 2'5 ± 5 % V.
- Tensió secundari en buit 630 V.
- Connexió Dyn11
- Freqüència 50 Hz.
- Aïllament classe F
- Escalfament mitjà: 100 °K
- Tensió de c.c. a 115°C i Un: 7%
- Tensions de proves (AT/MT): Aplicada, 50 Hz, 60 s: 70/3 kV(eff)
Impuls, F.O. 1,2/50 µs: 145/-- kV(pic)
- 2 Pt100 per fase (1 reserva)
- Alarmes termòmetre digital programable (alarma i tret)
- Nivell de soroll màxim 60 dB.

També s'admetran transformador trifàsic amb aïllament d'èster natural de característiques equivalents.

14. PROVES, ASSAIG I POSADA EN SERVEI

Un cop executats els treballs i abans de ser recepcionats per la propietat s'han d'executar un seguit de proves i assaigs que han de quedar reflectits en els corresponents documents de control. Aquest document han d'estar executats pel contractista i signats per tots els integrants en l'obra (Contractista, Supervisió d'Obra i Propietat).

Els originals d'aquest documents s'han d'adjuntar en la documentació As-Built que s'ha de lliurar un cop finalitzada l'obra.

- Totes les proves i verificacions, tant d'execució com de funcionament, seran realitzades pel contractista, d'acord amb les indicacions de la Direcció d'obra, deixant constància per escrit de la data, de les operacions realitzades i dels resultats obtinguts. Aquest document haurà de portar la indicació "Vist i Plau" de la Direcció d'obra.
- Les presents instruccions son directrius generals per a les relacions entre Responsable o el Supervisor del muntatge de la Direcció d'obra i els tècnics del contractista qui tindrà la responsabilitat del funcionament correcta de la instal·lació, força, enllumenat, xarxa de terres, posada en funcionament dels cables elèctrics i de tots els quadres i equips instal·lats.
- L'instal·lador haurà de facilitar els operaris necessaris per a realitzar els assaigs requerits per la Direcció d'obra.
- La direcció i la responsabilitat d'aquests assaigs estaran a càrrec de l'instal·lador.

L'instal·lador serà responsable dels defectes que puguin atribuir-se a la instal·lació o materials subministrats per ell.

14.1. INSTRUMENTS I EQUIPS PER A LA INSPECCIÓ I PROVES.

Tot l'equip necessari per a realitzar les proves, serà aportat pel Contractista.

Entre els equips necessaris per a realitzar les proves i que hauran de ser subministrades per l'instal·lador, podem destacar:

- Voltímetres i amperímetres.
- Transformadors de tensió i d'intensitat necessaris per a la mesura en diferents punts.
- Amperímetre de pinça.
- Òhmmetres.
- Compta – revolucions.
- Mesurador d'aïllament.
- Mesurador de rigidesa dielèctrica.
- Comprovador de diferencials, amb indicació del temps de dispar (generador de mA).
- Equips de comunicació.
- Mesuradors de resistència de terra.
- Decibelímetres.
- Luxímetres per a mesurar el nivell d'enllumenat.
- Equip de càrrega simulada per a tarat i assaigs de relés.
- Indicador de sentit de les fases i camp giratori.
- Generadors de senyals analògiques (0..20 mA), actives i passives.
- Bombes de pressió amb manòmetre calibrat.
- Banyes d'oli amb termòmetre calibrat.

El fet de que algun equip necessari per realitzar algun assaigs o prova no es trobi reflectit en aquesta llista no eximeix al Contractista de la obligació de disposar d'ell i fer-lo servir en les proves necessàries, sense que per això es pugui reclamar cap càrrec addicional.

14.2. ARMARIS ELÈCTRICS.

Es generaran unes fitxes que contindran tots els elements de control i supervisió, així com les proves fetes, en quines condicions i amb quins resultats.

Un cop l'armari acabat, es procedirà a:

- Comprovar el correcte connexionat i etiquetat de tota l'aparamenta, els instruments, els equips, els cables, ...
- Neteja de tot l'armari.
- Comprovarà el parell de tots els cargols que formen l'armari, posant especial atenció al cargols que subjecten i uneixen els embarrats elèctrics.
- Revisar tots els acabats de pintura, comprovant que els punts on s'han produït talls (forats per selectors, Panel-View, talls d'embarrats, ...) estan correctament tractats amb anti corrosiu.
- Comprovar tensions, corrents i potències dels diferents elements de maniobra (transformadors, fonts d'alimentació, ...).
- Comprovar la maniobra i el connexionat de totes les entrades i sortides dels automats, verificant les maniobres amb tensió. En casos especials es podran comprovar, si és possible, l'operativitat del llaç usant entrades simulades.
- Comprovar el correcte funcionament de tots els diferencials, injectant els mA de tarat i prenent nota del temps de dispar.
- Es seguirà fidelment el circuit de l'esquema elèctric o del plànol per a una fàcil localització durant el manteniment i localització posterior d'avaries.

- Es comprovaran tots els circuits (complets o en part) de les alarmes per a determinar la seva operativitat.
- Es comprova la continuïtat de tots els circuits elèctrics.
- Es comprovaran totes les plaques d'identificació, per a verificar que les llegendes són correctes i la grandària de les lletres és l'especificada.
- Si hi ha alimentacions es comprovarà que les tensions són correctes i que tot el material emprat és l'especificat i que els cablatges compleixen tots el Reglaments aplicables.
- Es faran proves de rigidesa dielèctrica aplicant als circuits una tensió de prova de 2500 V, 50Hz. durant 1 minut, extraient les targetes de PLC, si n'hi haguessin, i desconectant tots els equips que continguin circuits electrònics.
- Es mesurarà l'aïllament entre els diferents circuits, i entre aquests i la terra dels armaris, segons norma MIBT017.
- S'emetrà un certificat d'inspecció i proves on constin tots els valors dels assajos efectuats.
- Qualsevol dany al material o equips per manipulació inadequada correrà a càrrec del Contractista.
- Procedir a la verificació mecànica del quadre, comprovant el collat dels cargols, l'absència de cossos estranys, l'eficiència de les postes a terra, l'absència de connexions soltes, etc.
- Efectuar una prova funcional del conjunt, donant tensió als circuits i accionant una per un tots els senyals, segons els esquemes funcionals.
- Continuïtat i connexionat de tots els cables de terra.
- Es revisaran, segons plànols, tots els cables dels automàtics perquè siguin els correctes, així com els tipus de relés utilitzats.

La posada en marxa dels armaris es farà conjuntament amb la posada en marxa de la instal·lació.

14.3. CABLES.

Tots els cables un cop han estat instal·lats es procedirà a realitzar una prova de la resistència d'aïllament. Per la qual cosa es desconectaran dels dos extrems, s'aïllarà del terra una de les puntes i a través de l'altre i amb el suport d'un equip megger de 500 V es realitzarà la lectura d'aïllament entre tots els conductors, dos a dos, i entre cada conductor i el terra.

El valor d'aïllament ha de ser com a mínim 0'5 vegades el valor de la resistència mitja en el laboratori del fabricant.

Amb aquesta informació es generarà una fitxa per cable, en la qual hi haurà la informació següent: tag del cable, de on a on va, longitud, secció i valors d'aïllament de cada un dels conductors.

14.4. INSTRUMENTACIÓ.

Es procurarà comprovar tots els elements de la instrumentació des de l'origen de la unitat que mesura cada equip. En cas de no ser possible (a determinar i justificar pel Contractista a la Supervisió d'Obra) es farà servir un simulador de la senyal a comprovar (4..20 mA, PT100, termoparell, transmissor de pressió, ...).

- Transmissor de pressió, es farà servir una bomba amb manòmetre local calibrat per generar la pressió de treball. Es comprovarà la senyal al 0, 10, 50, 90 i 100%, prenent nota del valor del manòmetre, del valor de l'instrument i de la variació obtinguda.

- Transmissor de temperatura, es submergirà la sonda en un bany d'oli i es comprovarà la senyal al 0, 10, 50, 90 i 100% contrastant el valor amb el del termòmetre calibrat i prenent nota del diferents valors i de la variació. En cas de no poder disposar la sonda en un bany d'oli s'haurà de simular el valor de la PT100 i comprovar el convertidor en els mateixos punts anteriors.
- Transmissors de nivell ultrasons, s'ajustarà la senyal analògica fent rebotar la senyal d'ultrasons a 0, 10, 50, 90 i 100% del valor de tarat de l'instrument. Es pendrà nota de la distància real, la distància de l'instrument i la variació obtinguda.

14.5. MOTORS.

Cada vegada que s'instal·la o es connecta un motor existent el contractista haurà de realitzar un seguit de proves:

- Verificar la resistència d'aïllament dels debanats del motor, per la qual cosa es farà servir un megger de 500V.
- Comprovar el sentit de gir del motor.
- Prendre mesura de la corrent real de consum del motor en cada una de les fases.
- Verificar el valor de la tensió a bors dels motor un cop el motor està en servei.
- Verificar la connexió dels motors de doble tensió (Y, Δ).

14.6. INSTAL·LACIÓ DE TERRES.

Les inspeccions i proves a realitzar son les següents:

- Verificar si totes les connexions estan perfectament realitzades i d'acord amb les instruccions i normes indicades en els plànols del projecte.
- Verificar les mesura de protecció mecànica efectuades a la xarxa i als elèctrodes.
- Desconnectar cada elèctrode de terra i mesurar amb un mesurador la seva resistència de terra.
- Connectar tots els elèctrodes a la xarxa de terres i mesurar la resistència de terra el valor de la qual no ha de sobrepassar el valor estipulat en les normes vigents.

14.7. POSADA EN SERVEI.

Tots els equipaments, abans de llur subministrament a camp, hauran d'ésser inspeccionats, comprovats i autoritzat llur subministrament a planta, per la propietat o personal autoritzat per aquell.

A cadascun dels subministraments se li aplicarà el Programa de Punts d'Inspecció (PPI) concret per a cada equip.

Per a la Posada en Marxa dels equips, s'hauran de seguir les indicacions concretes, marcades per cada fabricant.

A la posada en marxa de la instal·lació elèctrica es realitzaran les proves esmentades als reglaments de Baixa Tensió (MI-BT) aplicables i d'Estacions Transformadores.

Es realitzarà la comprovació d'aïllament a tots els cables instal·lats a planta.

La posada en marxa dels diversos equips es realitzarà en les següents fases:

- Verificació de la instal·lació

Abans de donar tensió als equips es verificarà, mitjançant comprovació ohmmica, la correcta correspondència del cablejat de la instal·lació.

Es comprovarà que totes les proteccions dels equips estiguin cablejades i que llur aspecte sigui correcte.

Es comprovarà que les característiques, marca a la placa d'identificació de l'equip corresponguin a la instal·lació realitzada.

- Govern manual

Es donarà tensió a l'equip corresponent, seleccionant prèviament la posició manual.

Es verificarà el correcte sentit de gir del motor, comprovant l'efectivitat de les diverses proteccions.

Es comprovarà que tots els senyals d'entrada/sortida dels autòmats programables estiguin correctament cablejats.

Es comprovarà que el consum de l'equip és l'indicat a la seva placa de característiques.

- Govern automàtic

Es seleccionarà l'equip a comprovar, la posició d'automàtic.

Es comprovarà mitjançant l'ajut de la consola de programació, el correcte funcionament de l'automatisme, contrastant-lo amb el Manual d'Especificacions Funcionals.

- Govern Sistema Central

Es comprovarà la correcta correlació de tots els senyals entre Autòmats i Sistema Central.

Es comprovarà el correcte funcionament dels equips des del Sistema de Control, seguint les determinacions del Manual d'Especificacions Funcionals.

Es comprovarà el correcte funcionament del sistema seguint el Manual de Configuració i Tècnic del Sistema de Control Central.

Les diferents fases de la Posada en Marxa estaran reflectides a un document en el qual s'indicaran les diverses incidències, actuacions, data, nom del tècnic que ha efectuat la comprovació i data, nom i signatura del tècnic de la Propietat que ho ha verificat, per a cadascun dels equips de la planta i per a cada procés indicat de Posada en Marxa.

Per als diversos instruments es consignarà, a més a més, els valors de comprovació de l'instrument.

15. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE CONTROL

15.1. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES GENERALS DE CONTROL.

15.1.1. CONFIGURACIÓ DEL SISTEMA.

Per motius d'homogenització del sistema de control s'han establert dos nivells, els quals són iguals en totes les estacions d'ATL.

En el primer nivell hi han els PLC's que tenen per objectiu el control de cada zona.

En el segon nivell hi ha el sistema de supervisió (SCADA).

La comunicació entre els dos nivells es realitza via satèl·lit amb protocol Ethernet.

Primer nivell.

En aquest primer nivell s'instal·len els autòmats de la marca Allen-Bradley, família ControlLogix amb ports de comunicacions Ethernet i/o ControlNet.

Els autòmats tenen com a funció el control dels equips i instal·lacions de cada zona. En aquest primer nivell hi ha un interface d'operador del tipus Panel-View, des del qual es donen les ordres i es reben els estats de l'estació en mode LOCAL.

Aquest primer nivell comunica amb el segon nivell mitjançant protocol Ethernet d'alta velocitat i enllaçat via fibra òptica.

Segon nivell.

El segon nivell està format pels equips de supervisió i control (SCADA), situats en cada un dels centres de control d'ATL (dos a l'ETAP del Llobregat, planta i xarxa i un tercer a l'ETAP del Ter, planta). Els equips de supervisió treballen sobre dos tipus de plataformes.

La base de dades en temps real, de nom comercial INFOPLUS 21, està instal·lada sobre una plataforma redundant amb sistema operatiu Windows NT.

Junt amb el INFOPLUS 21 sobre aquesta plataforma hi ha instal·lat els protocols de comunicacions OPC que es troba comunicat per una banda amb els autòmats i per l'altra amb els ordinadors de treball, els quals disposen de l'entorn gràfic WEB21.

El WEB21 és un entorn gràfic capaç d'adquirir informació de diferents bases de dades, de tal manera que gràcies a la unió de les diferents ETAP's, qualsevol dels tres sistemes "WEB21" és capaç de visualitzar l'estat de totes les estacions remotes i de les plantes ETAP del Llobregat i ETAP del Ter.

Els treballs contemplats amb aquest projecte són:

- Programació dels autòmats (plc), segons els estàndards d'ATL.
- Programació dels Panel-View's, segons els estàndards d'ATL.
- Subministrament d'un paquet SCADA de les característiques descrites anteriorment i amb capacitat suficient per totes les senyals de la nova instal·lació.
- Configuració de la base de dades del INFOPLUS21 (sempre que no s'especifiqui el contrari).
- Configuració de l'entorn gràfic WEB21 (sempre que no s'especifiqui el contrari).
- Documentació.
- Cursos de manteniment del sistema.
- Cursos d'explotació del sistema.

15.1.2. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT.

El subministrament de software contempla el següent abast:

- Programació dels PLC's segons els estàndards d'ATL.
- Programació dels Panel-View's necessaris .
- Configuració del PLC concentrador de comunicacions d'Oficines Centrals.
- Subministra i configuració de la Base de dades INFOPLUS 21 versió 6.0.
- Subministra i configuració de l'entorn gràfic WEB 21.

- Subministra i configuració de l'eina gràfica de consultes de dades històriques Aspen Process Explorer versió 2.5.1
- Subministra i configuració del driver de comunicació CIM-IO for OPC.
- Subministra i configuració de la llibreria de comunicacions d'Allen Bradley RSLINX SERVER per OPC.
- Llenguatge de programació VISUAL C++.
- Documentació.
- Cursos de manteniment del sistema.
- Cursos d'explotació del sistema.

Des del punt de vista de l'estructura de la base de dades, aquesta s'organitza en registres de definició. Tots els equips similars pertanyen la mateix registre de definició. Cada equip està definit dins d'un registre (que lògicament pertany a un registre de definició).

Aprofitant al màxim la potència del SCADA INFOPLUS 21, s'ha definit un gran registre de definició capaç de contenir pràcticament tots el tipus de registres. Aquests registre s'anomena MegaDef. Una vegada creat aquest registre, es fan còpies del mateix per crear l'organització de registres més adients. Cadascun d'aquests pot contenir una finestra de detall diferent.

En el cas d'haver de crear algun registre, s'haurà de coordinar amb ATL. Tenint en compte que tota l'estructura de la base de dades del nou paquet SCADA ha de ser idèntica a l'actual d'ATL (registres d'ordres, log's, sumaris, ...), a fi de permetre un integració immediata del nou SCADA a l'estructura d'ATL.

15.1.3. ESPECIFICACIONS DE FUNCIONAMENT DE L'AUTÒMAT.

15.1.3.1. EQUIPS DE CONTROL

El principal component de l'armari de control és el PLC en el qual resideix tot el software necessari per al control de la zona i la gestió de les comunicacions amb el centre de control.

L'autòmat ha de ser de la marca Allen Bradley (homologat per ATL) de la sèrie ControlLogix amb possible perifèria descentralitzada Poiny I/O o Flex I/O. S'ha de preveure la instal·lació de manera que pugui funcionar amb un bus de camp tipus Profibus, Ethernet IP i/o ControlNet.

El material auxiliar de l'autòmat com són les fonts d'alimentació A/B, els xassís, les cartes d'entrades, sortides, analògiques d'entrada, analògiques de sortida, CPU's, memòries, etc. és material que facilita ATL i la programació i instal·lació és a càrrec del contractista.

A l'hora de configurar l'armari de control cal preveure que les entrades digitals al PLC han de ser per contactes lliures de potencial. Les sortides digitals als equips han de ser mitjançant relé d'aïllament.

Un altre dels elements que conforma l'armari de control és el Panel-View, aquest equip també és subministrat per ATL i programat i instal·lat pel contractista.

Els Panel-View que s'han d'instal·lar en les diferents zones de l'estació han de ser de la marca Allen-Bradley i de la família "plus".

El Panel-View realitza les següent funcions:

- Operació en manual de l'estació
- Canvi del punts de consigna.

El selector de LOCAL/REMOT ha de figurar sota el Panel-View, el seu objectiu és el de donar el control en LOCAL al Panel-View i en REMOT al CENTRE DE CONTROL.

Els selectores de EN/FORA DE SERVEI, aquest selectores figuren per a cadascun dels sistemes de la zona.

En cas de avaria, o bé que el personal de manteniment ho requerís, mitjançant aquest selector, es permet la posada en "fora de servei" del equip seleccionat, evitant que ni des del Panel-View, ni des del Centre de Control, ni en automàtic es puguin posar en marxa l'equip.

15.1.3.2. SENYALS D'EQUIPS.

Abans de començar cap treball de programació, el contractista amb col·laboració dels tècnics d'ATL, farà un llistat de tots els equips que formen part de l'automatització.

Amb aquest llistat es crearà unes fitxes per equips o es faran constar totes les senyals, alarmes, i ordres necessàries per la correcta programació dels equips. Aquestes fitxes han de contenir la informació, tant de les entrades / sortides físiques com de les senyals calculades al programa d'automatització.

En aquest llistat també s'hauran d'incloure tots els bits, words, temporitzadors, comptadors, ..., auxiliars que siguin necessaris per la correcta programació de tots els equips i instruments que formen part dels treballs.

15.1.4. DOCUMENTACIÓ.

A part dels documents especificats en els anteriors plecs cal afegir la següent documentació:

- Criteris funcionals
- Llistats amb referències de les entrades, sortides i variables internes.
- Còpies dels programes amb comentaris en totes les instruccions i línia de programa.
- Definir en les variables d'estat 0 i 1 el valor en cadascun dels estats.

15.2. RUTINES I ESTRUCTURES DE PROGRAMACIÓ.

Per tal que el posterior manteniment dels programes dels autòmats que duu a terme personal d'ATL sigui el més senzill possible, existeixen un seguit d'estructures de programació ja definides i mol concretes.

15.2.1. ESTRUCTURA I FUNCIONAMENT DE ROTACIONS DE BOMBES.

Existeixen una sèrie de factors que s'han de tenir en compte:

- Numero d'equips que formen el sistema (ex. sistema: bombament; equips: 4 bombes).
- Numero màxim d'equips de la mateixa línia que han de poder funcionar alhora (ex d'un bombament de 4 bombes funcionament simultani 3).
- El programa ha de intentar equilibrar el numero d'hores de funcionament de tots els equips que formen part d'un sistema, sense intentar equilibrar les hores totals de funcionament. (ex. al instal·lar una bomba nova el comptador d'hores està a 0 i no té que estar funcionant sempre fins atrapar les bombes existents).

La programació del plc que té que controlar els sistemes de rotacions ha de seguir la següent seqüència:

- El sistema de rotacions i posada en marxa i parada de bombes en automàtic només tindrà en compte aquells motors que estiguin en servei, automàtic i sense alarmes.
- El sistema automàtic definit (caigudes de pressió, nivells de dipòsits, numero d'equips en marxa, ...) determinarà en cada moment si s'ha de posar en marxa o parar els motors i posarà en marxa el numero de motors que tingui definit que s'han d'arrancar.
- Arrancar nou motor, es posarà en marxa aquell motor que porti més temps aturat (ijj no aquell que porti menys hores totals de funcionament !!!). El temps de motor parat es posa a 0. Per cada instal·lació s'ha de definir el temps que té que esperar el sistema per arrancar un motor després d'un altre.
- Parar un motor, de tots els que estan en servei es parará aquella que fa més temps que està en marxa (ijj no aquell que porti més hores totals de funcionament !!!). El temps de motor en marxa es posa a 0. Per cada instal·lació s'ha de definir el temps que té que esperar el sistema per parar un motor després d'un altre.
- Si el sistema determina la necessitat de tenir x motors en marxa i ja existeix algun motor en marxa manual el sistema automàtic posarà en marxa les bombes que necessita el sistema menys les que ja estan en marxa.
- En cas de funcionament continu les rotacions es faran cada 24 hores (determinada hora del dia), sempre i quan el motor que s'ha de posar en marxa faci més de dues hores que està parat. En cas contrari es deixarà passar el temps fins a les dues hores i es farà la rotació pertinent.

15.2.2. ESTRUCTURA I FUNCIONAMENT DE CABALS.

La instal·lació dels cabalímetres es fa seguint les indicacions tècniques del fabricant.

El plc serà l'encarregat de tractar aquestes senyals i passar-les al sistema SCADA remotament i al Panel-View de la pròpia instal·lació per tal que puguin ser controlades pel personal adient. Apart de fer les funcions internes al programa que s'hagin previst en cada cas.

ATL té definida tant les senyals com l'estructura del programa que tenen que complir tots els cabalímetres instal·lats, de manera que tots els programes tinguin la mateixa funció i permeti un cop el control sigui per personal d'ATL no tenir que estar en cada cas intentar descobrir que va pensar el programador alhora de fer aquella part de programa.

El resum de senyals que existeixen en tots els dipòsits són:

Entrades digitals.

Senyal	Funció
Defecte magnetotèrmic	Alarma
Polsos de cabal	Programació interna
Sentit del flux	Alarma

Entrades analògiques.

Senyal	Funció
Cabal instantani	Informació

Senyals calculades al plc.

Senyal	Funció
Defecte elèctric (analògica)	Alarma
Totalitzat cabal unitats (m3)	Informació
Totalitzat cabal milers (m3)	Informació
Integrat cabal unitats (m3)	Informació
Integrat cabal milers (m3)	Informació

L'alarma de "Defecte elèctric" es determina quan el valor que llegeix el plc no és correcte (si la senyal de lectura és de 4..20 mA, apareixerà defecte elèctric quan l'entrada analògica tingui un valor inferior a 3 mA o superior a 21 mA)

Els cabalímetres han de donar els següents senyals al sistema de supervisió (Panel-View en local, i SCADA en remot):

- Cabal totalitzat: El PLC integrarà aquest senyal a partir del senyal de polsos generat pel cabalímetre. Cada mes el cabal totalitzat es posarà a 0. El PLC guardarà els cabals totalitzats del mes actual i del mes anterior.
- Cabal integrat: el PLC genera aquest valor de la mateixa manera que l'anterior (a partir de la senyal de polsos), a diferència de l'anterior aquest valor no es posa mai a 0 i el valor que dona s'ha de poder modificar únicament des del Panel-View.

15.2.3. ESTRUCTURA I FUNCIONAMENT PER ACTIVACIÓ DE PANEL-VIEW LOCAL.

Un Panel-View és l'element d'enllaç home – màquina de que disposa el personal d'ATL per tal de saber localment i a temps real com està la instal·lació on es troben i poder donar ordres als diferents equips que formen la instal·lació.

Degut al gran nombre d'aquests equips i a que no es pot concebre l'existència de diferències importants entre estacions diferents s'han definit unes particularitats comunes a tots els Panel-View's.

S'ha d'entendre que si existeix algun equip nou i no definit abans de poder-lo incorporar en cap Panel-View s'ha de notificar al Director del Treballs d'ATL, que conjuntament amb el Grup de Treball donarà les especificacions del nou equip.

La constant adaptació als avenços tecnològics han incorporat com a darrera família de Panel-View's per les instal·lacions d'ATL els equips "PLUS", amb les seves diferents dimensions en funció del nombre de senyals i equips que hagin de controlar.

Estructura bàsica de qualsevol Panel-View.

Tots els Panel-View's que són instal·lats en actius d'ATL han de tenir la mateixa estructura de programa, entenen que és probable que en aplicacions molt concretes (plantes) sigui complexa intentar seguir aquesta estructura, és per això que abans de començar a fer les pantalles ha d'estar molt definit entre programador i el Director dels Treballs com serà l'estructura del Panel-View. En altres ocasions pot no

existir algun dels apartats que s'han definit, en aquest cas no es posa aquesta pantalla concreta i les posteriors es desplacen amunt.

Críteris generals per tots els Panel-View:

Hauran d'intentar seguir la següent estructura de pantalles:

- PRINCIPAL.
- MENÚ.
- CASETA.
- SINÒPTICS.
- CONSIGNES DE NIVELL.
- CABALS.
- ANALÒGIQUES.
- SISTEMA DE CLORACIÓ.
- CONTROL VÀLVULES.
- CONTROL MOTORS.
- PARÀMETRES ELÈCTRICS.
- ALTRES.

PRINCIPAL, aquesta pantalla és la primera que apareix quan s'activa el Panel-View i és la pantalla de control d'accés al Panel-View i a l'estació. L'automatització d'ATL controla quan algú accedeix a qualsevol estació per mitja d'un Password introduït en aquesta pantalla, el qual dona permís per utilitzar o no el Panel-View. En cas de que el Password no sigui correcte o no s'hagi introduït passat 2 minuts d'haver entrat a l'estació s'activarà el sistema d'intrusisme, donant una alarma al centre de control i activant l'alarma acústica localment, que indica que una persona no autoritzada ha entrat a l'estació. Els codis de Password correctes són: 22781; 31416; 18640; 30038; 16126; 23920; 10027; 25658; 12832; 30835; 21961; 17659; 20263; 11331; 3333.

Un cop s'han finalitzat els treballs l'operari ha de deixar el Panel-View en aquesta pantalla de manera que activa el sistema d'intrusisme. Passats dos minuts des de que es posa activa la pantalla "PRINCIPAL" s'ha d'apagar la llum del Panel-View i només s'encendrà polsant "F6" al Panel-View i estant a la pantalla "PRINCIPAL".

MENÚ, una vegada s'activa el Panel-View i s'introdueix un Password correcte es passa a la pantalla de menú, on hi ha una relació de totes les pantalles del Panel-View i des d'on es pot accedir a elles.

CASETA, en aquesta pantalla es representen aquells generals en quan a alarmes i informació bàsiques que fan referència a aquell punt de treball (estació, armari local d'una planta, ...).

La informació que ha de quedar reflectida en aquesta pantalla és: estat magnetotèrmics (general, maniobra, ...); defecte del sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI); alta temperatura de l'armari; estat i alarmes del plc (bateria baixa, error major o menor amb codi d'error, ...); intrusisme; altres aspectes generals de la instal·lació.

SINÒPTICS, ens dona una visió esquemàtica de la instal·lació hidràulica de l'estació, incloent transmissors analògics i estats digitals dels diferents equips de la instal·lació.

CONSIGNES DE NIVELL, en aquelles estacions on hagi un o varis dipòsits el més normal és que la pròpia alçada controli en funcionament automàtic de la vàlvula d'entrada o la posada en marxa i parada en automàtic del bombament associat.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

Per tant des d'aquesta pantalla s'han de poder modificar els valors de consigna de dipòsit (valor màxim d'omplerta del dipòsit) i la seva histèressis (valor el qual restat a la consigna, per sota s'activa l'element associat – vàlvula, bombament, etc.).

El control de consum fa que la discriminació horària influeixi en el funcionament dels equips, per això la consigna en aquesta pantalla s'ha de poder donar una consigna per cada tram de la discriminació horària (punta, pla i vall) essent el plc qui discrimina la tarifa.

CABALS, és molt normal que una estació disposi d'un o més cabalímetre, en aquesta pantalla han de sortir tots els valors acumulats de les lectures dels cabalímetres, diferenciant entre totalitzats i integrats (veure instrucció tècnica AI09A141). Des d'aquesta pantalla també s'ha de poder accedir a un altre pantalla on es pugui modificar el valor integrat del cabalímetre per igualar-lo amb la lectura externa.

ANALÒGIQUES, en aquestes pantalles ha d'haver un recull de totes les senyals analògiques (temperatures, pressions, cabals, ...) de la instal·lació, indicant-se sempre el TAG, VALOR, DEF. ELÈCTRIC (senyal analògica incorrecte, menor de 2,5 mA. o major de 21,5 mA.) i en cas d'existir ALARMA ALTA I/O BAIXA. Qualsevol alarma de la senyal (Def. Elèctric, Alarma alta, Alarma baixa) també es mostrarà als sinòptics com un punt intermitent al costat del valor.

En cas de tenir consignes d'alarmes i si ho demana el director dels treballs s'ha de poder modificar els valors de consigna des del Panel-View, sempre i quan el password sigui el d'enginyeria.

SISTEMA AUXILIARS (cloració, productes químics, ...), pot ser que en una instal·lació existeixin sistemes molt específics, aquests poden estar integrats en el mateix plc de la instal·lació, o pot tenir un plc exclusiu. En cas d'existir un plc dedicat aquest portarà el seu propi Panel-View amb una estructura similar a la definida o en cas contrari s'ha de definir entre el Director del Treballs i el contractista abans de començar els treballs. Si per les característiques del sistema auxiliar es pot integrar en un únic plc, des del Panel-View s'ha de poder controlar tots els paràmetres del sistema.

CONTROL VÀLVULES, des del Panel-View s'ha de poder comandar i saber com estan (finals de cursa, errors parell, % obertura, alarmes varies) totes les electrovàlvules de la instal·lació. La informació que ha de contenir aquestes pantalles és:

Com a ordres:

- MANUAL OBRIR.
- MANUAL TANCAR.
- MANUAL ATURAR.
- AUTOMÀTIC.
- REARME.
- POSICIÓ EN %.

Entenen que en funció de cada vàlvula pot no existir alguna de les ordres anteriors. Les ordres que ha de tenir cada vàlvula han d'estar definides en el projecte, entenen que en les primeres reunions d'obra i abans de començar a fer els programes s'han de confirmar aquestes ordres.

Com informació:

- MANUAL / AUTOMÀTIC.
- VALV. OBERTA.
- VALV. TANCADA.

- VALV. OBRINT.
- VALV. TANCANT.
- EN / FORA SERVEI.
- LOCAL / REMOT.
- % POSICIÓ.
- % PARELL.
- ALARMA.
- Fallo confirmació obrir.
- Fallo confirmació tancar.
- Límit parell obrir.
- Límit parell tancar.
- Magnetotèrmic.
- Tèrmic.

Entenen que en funció de cada vàlvula pot no existir alguna de les informacions anteriors. Les informacions que ha de tenir cada vàlvula han d'estar definides en el projecte, entenen que en les primeres reunions d'obra i abans de començar a fer els programes s'han de confirmar aquestes informacions.

CONTROL MOTORS, entenen com a motor aquell equip motriu d'algun element de la instal·lació (bombes, ventiladors, ...) i per tant s'han de poder controlar i saber els seus estats des del Panel-View de la instal·lació. El fet de tenir diferents sistemes de control de motors (arrencadors estàtics, variadors de velocitat, arranc directe, ...) fa molt difícil definir quines són les ordres i les informacions de cada equip. De totes maneres són uns paràmetres que han d'estar definits en el projecte o en les reunions prèvies al començament dels treballs.

La informació que ha de contenir una pantalla de control de motors es:

Com a ordres:

- MANUAL MARXA.
- MANUAL ATUR.
- AUTOMÀTIC.
- REARME.
- FREQUÈNCIA (analògic).
- CREMALLERA (analògic en bombes dosificadores).

Com informació:

- MANUAL / AUTOMÀTIC.
- MARXA / ATUR.
- EN / FORA DE SERVEI.
- CONSUM.
- HORES DE FUNCIONAMENT.
- TEMPERATURES.

- ALARMA.
 - Fallo confirmació de marxa.
 - Fallo arrencador.
 - Fallo variador.
 - Magnetotèrmic.
 - Tèrmic.
 - Polsador d'emergència.
 - Consum alt.
 - Consum baix.
 - Alta temperatura motor.

Entenen que en funció de cada motor pot no existir alguna de les ordres o informacions anteriors. Les ordres i informacions que ha de tenir cada motor han d'estar definides en el projecte, entenen que en les primeres reunions d'obra i abans de començar a fer els programes s'han de confirmar aquestes ordres i informacions.

PARÀMETRES ELÈCTRICS, en funció de les característiques de la instal·lació, bàsicament consum és normal instal·lar un analitzador de xarxes (instrument que dona tots els valors elèctrics de l'escomesa). Les dades d'aquest equip es passen al sistema de control i per tant s'han de poder visualitzar des del Panel-View de la instal·lació. Els paràmetres que s'han de poder visualitzar i analitzar són:

- Tensions compostes de cada fase.
- Corrent de cada fase.
- Freqüència de la xarxa.
- Factor de potència de la instal·lació.
- Potència activa.
- Potència reactiva.
- Energia activa.
- Energia reactiva.

A més s'ha d'indicar una alarma per pèrdua de comunicació entre l'equip analitzador de xarxes i el plc de control.

ALTRES, pot ser que existeixen altres controls (llaços de control, analitzadors de xarxes, etc.) i equips no definits en aquest procediment, això no implica que no s'hagin d'incloure en els Panel-View, si no que s'han de definir concretament en cada automatització. Ha de quedar pressent que absolutament tots els equips i els controls dels mateixos han d'estar reflectits al Panel-View de la instal·lació.

Resum de simbologia i descripcions de tots els Panel-View's.

Les alarmes s'han de representar com descripcions ocultes en cas de que l'alarma no estigui activa i visualitzant-se les següents descripcions en cas de defecte:

INFORMACIÓ / ALARMES / DEFECTES.	DESCRIPCIÓ A P.V.
Magnetotèrmic desconnectat.	Magnet. off.
Defecte tèrmic.	Def. tèrmic.
Fallo confirmació obrir.	Fallo conf. O.
Fallo confirmació tancar.	Fallo conf. T.
Fallo ordre de marxa.	Fallo. c.m.
Límit parell obrir.	Límit parell O.
Límit parell tancar.	Límit parell T.
Consum alt.	Consum alt.
Consum baix.	Consum baix.
Senyal analògica incorrecte (< 2,5 mA / > 21,5 mA)	Def. elèctric.
Alarma alta d'una senyal analògica.	Alta [mesura + tag]
Alarma baixa d'una senyal analògica.	Baixa [mesura + tag]
Nivell transm. ultrasons ≠ Nivell trans. pressió ± xx	Discordància.
Polsador d'emergència.	P. emergència.
Defecte arrencador.	D. arrencador.
Defecte variador de velocitat	D. variador.

La representació, en els P.V. en color, de les alarmes es farà apareixen l'alarma de color negre per sobre d'un rectangle de color vermell.

Representació gràfica en els Panel-View's.

De la mateixa manera que s'han definit les alarmes per tal d'homogeneïtzar les representacions gràfiques de tots els Panel-View's es definiran un seguit d'estructures que han de complir tots els equips de visualització tant desenvolupats per personal d'ATL com per personal contractat.

Degut a l'existència de dos models de Panel-View diferents i amb unes característiques de representació diferents hi ha un seguit de particularitats comunes als dos, però algunes genèriques a cada un d'ells.




Vàlvules, la representació de les vàlvules sempre serà com dos triangles oposats on es canvia el color dels triangles per indicar els diferents estats i al voltant d'ella el valor analògic en tant per cent de l'obertura.

Representació en P.V. en color →



- Vàlvula oberta : color verd.
- Vàlvula tancada : color vermell.
- Vàlvula obrint : color verd intermitent.
- Vàlvula tancant : color vermell intermitent.
- Error vàlvula : color morat (dos finals de cursa).
- Alguna alarma : línia groga sota la vàlvula.

Representació en P.V. en blanc i negra →



Vàlvula oberta :	
Vàlvula tancada :	
Vàlvula obrint / tancant :	
Alguna alarma :	punt intermitent al voltant de la vàlvula.

Bombes, tota bomba es representarà com una circumferència amb un triangle a l'interior, en direcció cap el sentit del flux. L'estat de la bomba s'indicarà en funció del color interior del triangle.

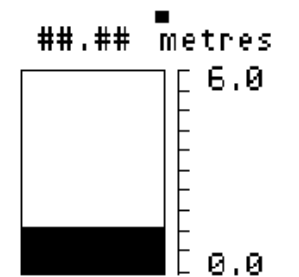
Representació en P.V. en color →

Bomba en marxa :	Triangle interior verd.
Bomba parada :	Triangle interior vermell.
Alguna alarma :	línia groga sota bomba.

Representació en P.V. en blanc i negra →

Bomba en marxa :	
Bomba parada :	
Alguna alarma :	punt intermitent al voltant de la bomba.

Dipòsits, es representaran com un rectangle on l'interior serà proporcional a l'alçada del dipòsit i s'indicarà al costat el rang del dipòsit (Ex. 0,00 .. 10,00 m.). Al voltant del dipòsit s'inclourà el valor de la lectura analògica, si està en servei o fora de servei i les consignes de nivell si fan falta.



Senyals analògics, tots els valors analògics representats als Panel-View's han de tenir les següents informacions, tag de l'instrument, representació numèrica, unitats i una paraula codi que indica la funció o l'estat de l'analògica (A, alarma; D, dispar; F, fallo de senyal).

F6, quan s'accedeix a un Panel-View, aquest per estat normal ha de tenir la llum apagada i per tant s'ha de pulsar la tecla F6 per encendre la llum.

F10, sempre es farà servir la tecla F10 per sortir de la pantalla activa i torna a la pantalla de partida.

Qualsevol altre simbologia o alarma que pugui aparèixer en un Panel-View i no definida en aquest document ha de ser presentada, tant la seva representació, text associat i accions, per escrit al Director dels Treballs qui donarà o no la seva conformitat del nou equip.

15.3. ADQUISICIÓ DE DADES I SUPERVISIÓ (SCADA).

15.3.1. HARDWARE I SOFTWARE DE LA XARXA D'ORDINADORS.

La xarxa d'ordinadors consta de tres elements redundants, instal·lats dos a l'ETAP del Llobregat (planta i xarxa) i el tercer a l'ETAP del Ter (planta).

Els equips en cadascun dels centres estan formats per:

- 2 servidors Intel Core i7-10700K 3800 Mhz, amb 16 Mb de memòria RAM, disc dur de 1Tb, gravador de DVD, targeta de xarxa de 10Gbit.
- Sistema operatiu Windows 2000 SP4 o superior.
- Sistema de redundància entre els dos servidors.
- PC client: monitor de 19", Windows 2000 o superior, targeta de xarxa de 10 Gbit.

Aquestes configuracions i softwares s'ha d'adaptar previ acord amb el personal d'ATL a la tecnologia vigent en el moment d'implantar els equips.

15.3.2. NORMES GENERALS DE REPRESENTACIÓ GRÀFICA.

La següents normes pretenen uniformitzar l'interfase gràfica de l'operador.

15.3.3. NORMES GENERALS.

- Es prima la representació gràfica per sobre de la representació alfanumèrica.
- La visualització de l'estat dels diferents equips ha d'ésser molt intuïtiva. Els diferents colors associats als diferents estats dels equips permetran a l'operador fer-se una idea de l'estat del sistema amb un cop d'ull.

- Es procurarà dibuixar els equips amb una dimensió proporcional a la real.
- No es representarà l'equipament i instrumentació no controlat pel SCADA. Una excepció a aquesta norma serà l'equipament que sigui important a l'hora d'operar la planta, encara que es desconegui el seu estat. En aquest cas els equips es representaran de color gris fixes.
- Les variables analògiques es representaran totes amb la mateixa dimensió.

15.3.4. NORMES GRÀFIQUES DE MENÚS.

- La selecció de sinòptics gràfics es realitzarà mitjançant pulsadors gràfics o etiquetes situats en els sinòptics gràfics.
- L'arbre de menús tindrà una estructura jeràrquica, de manera que des de el sinòptic general de la Planta Potabilitzadora d'Abrera es podrà avançar augmentant el detall fins arribar al sinòptic particular de la zona a visualitzar.
- En cada sinòptic es disposarà de tecles gràfiques per anar al següent sinòptic aigües amunt i aigües avall.

15.3.4.1. NORMES GRÀFIQUES D'EQUIPS

- Els detalls de l'estat dels equips que no siguin necessaris per controlar l'estat dels mateixos, es mostraran en la finestra de detall.
- Les tecles d'operació i enviament de consignes dels equips es mostraran en la seva finestra de detall.
- El detall de les alarmes d'un equip es podran consultar en la seva finestra de detall.
- En els equips que disposin de SCAN, aquest es representarà com un quadrat sota de l'equip. Aquest quadrat serà transparent quan el SCAN estigui en ON i blanc quan estigui en OFF.
- El criteri general dels colors dels equips gràfics serà el següent:
 - VERMELL: Tancat, parat
 - VERD: Obert, en marxa
 - GROC: Estat incoherent
 - VIOLAT (rATLat): Entreoberta
 - VERMELL (rATLat): Tancant-se
 - VERD (rATLat): Obrint-se
 - Qualsevol estat nou es procurarà assimilar-ho als indicats anteriorment.
- Les alarmes dels equips es representaran amb una campana groga situada al costat dels equips. Aquesta campana només apareixerà si hi ha alguna alarma activa en l'equip.
- L'estat LOCAL/REMOT es representarà amb una L amb fons groc. Aquesta indicació només apareixerà quan l'equip estigui en LOCAL.
- L'estat EN SERVEI/FORA DE SERVEI es representarà amb una S amb fons groc. Aquesta indicació només apareixerà quan l'equip estigui FORA DE SERVEI.
- L'estat EN MANTENIMENT es representarà amb una M amb fons groc. Aquesta indicació només apareixerà quan l'equip estigui EN MANTENIMENT

16. AMIDAMENT I ABONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL

16.1. GENERALITATS

Els elements que es poden comptabilitzar unitàriament com ara relés, magnetotèrmics, actuadors, pantalles fluorescents, etc. s'amidaran per equip instal·lat, provat i operatiu.

Aquells altres elements mesurables a través de distàncies, s'amidaran sobre els traçats de camp sempre que sigui possible i en cas contrari es mesurarà sobre plànol a escala.

En cap cas es podrà abonar cap element en concepte d'acopi de material fins que estigui instal·lat, provat i operatiu i, en tot cas, no s'abonarà el 100% de l'import sinó que es retindrà un 10% fins que es presenti la legalització de les instal·lacions elèctriques en la seva globalitat, instal·lació per instal·lació. La tramitació, les gestions i les despeses associades a la legalització corren a càrrec del Contractista i se suposen repercutides en els preus unitaris.

16.2. MATERIAL ELÈCTRIC

16.2.1. ESCOMESA DE COMPANYIA ELÈCTRICA

Es mesurarà com unitat completa, incloent-hi la petició escrita a la companyia, drets d'escomesa, drets d'extensió i verificació, comptadors d'energia activa i reactiva, borns de connexionat i verificació, caixes de doble aïllament, curtcircuits de seguretat, interruptor general automàtic rearmable a distància, protecció diferencial rearmable, caixa general de protecció, femelles d'orelles d'enganxament o armari metàl·lic, butlletí d'instal·lació, certificat de direcció i acabat d'obra, legalització en els serveis d'indústria de l'escomesa i de tots els equips que alimenta, cables de potència i control senyals a PLC fins a l'armari de distribució i tot el necessari fins a la seva total posada en marxa.

16.2.2. ESCOMESA ELÈCTRICA D'USUARI

Es mesurarà com unitat completa, incloent la petició formal a l'usuari consorciat, borns de connexionat, caixes d'aïllament, curtcircuits de seguretat, interruptor general automàtic rearmable a distància, protecció diferencial rearmable, cable de potència i control des de l'escomesa fins a l'armari amb tots els accessoris d'instal·lació i tot el necessari fins a la seva total posada en marxa.

16.2.3. ARMARIS ELÈCTRICS

Es mesuraran com una unitat completa, incloent-hi tot el necessari per complir les especificacions de funcionament i/o adaptant-se als esquemes que s'adjunten, per tant inclouran: contactors, relés, interruptors, commutadors, proteccions tèrmiques, magnètiques, diferencials i curtcircuit, cablejat interior, borns d'entrada i sortida, indicadors de tensió i d'intensitat amb els seus commutadors, toroïdals, transformadors de control, dispositius de rearmament, temporitzadors, pulsadors, llums de control, sinòptic, comptadors horaris, comptadors de maniobres, resistències i termòstat de caldejament, roturació i tots els ajustaments i posada a punt necessari fins al total funcionament dels equips que alimenta i protegeix.

16.2.4. ARMARI D'ENLLUMENAT

Es mesurarà com unitat completa, incloent-hi els interruptors tetrapolars automàtics magnetotèrmics, les proteccions diferencials tetrapolars, el cablejat, borns i tots els accessoris fins a la seva total posada en marxa.

16.2.5. EDIFICI PREFABRICAT

Es mesurarà com unitat completa, incloent la cimentació, excavació, sorra de reblert, portes i finestres, reixetes de ventilació, mòduls prefabricats amb el seu acoblament i pintura, i tot el necessari fins a estar condicionat adequadament per a contenir els equips especificats en el projecte amb les seves entrades i sortides de cable.

PLEC DE PRESCIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

FULL DE CONTROL DE QUALITAT

Document	Plec de prescripcions tècniques particulars		
Projecte	PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT		
Codi	WT9609-PC-GE-TS-WT-PPTP-D01		
Autor:	Signatura:	AAP	AAP
	Data:	20-12-2023	22-12-2023
Verificat:	Signatura:	GER	SMJ
	Data:	21-12-2023	22-12-2023
Destinatari	ATL		
Notes			

ÍNDEX

1. Introducció	6
2. Bombes	8
3. Agitadors	10
4. Bufadors	11
5. Falsos fondos prefabricats	13
6. Material filtrant	15
7. Instrumentació de mesura de cabal.....	16
8. Instrumentació de mesura de nivell	23
9. Instrumentació de mesura de pressió.....	25
10. Reparació estructural dels filtres de sorra vells del formigó armat.....	27
10.1. Condicions generals	27
10.2. Materials	27
10.3. Condicions del procés d'execució	28
10.4. Amidament i abonament	28

1. INTRODUCCIÓ

En el present plec s'adjunten per una banda les especificacions tècniques pels equips electromecànics inclosos en el projecte i que són els següents:

- Bombes del sistema de recuperació d'aigües de rentat.
- Agitadors submergibles del depòsit de recuperació d'aigües de rentat.
- Bufadors de rentat dels filtres de sorra
- Fals fondos prefabricats pels filtres de sorra i de carbó actiu.
- Material filtrant pels filtres de sorra
- Instrumentació de mesura de cabal
- Instrumentació de mesura de nivell
- Instrumentació de mesura de pressió.

Les fulles de dades tècniques d'aquests equips es mostren a les pàgines següents.

Per altra banda, s'adjunta també el procediment a realitzar per la reparació estructural del formigó armat dels filtres de sorra vells, segons indicacions d'ATL.

2. BOMBES

2.1. FULLA DE DADES TÈCNiques - BOMBES DEPÒSIT DE RECUPERACIÓ D'AIGÜES DE RENTAT			
Ubicació	Depòsit de recuperació d'aigües de rentat	Revisió	
Servei	Bombament a cambres de coagulació / espessidors	Data	
		Preparat	
TAG		Revisat	
		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	FLOWSERVE o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Bomba centrífuga vertical
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	3
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	2
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	1
2.5	Model	-	TBD
3	CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.2	Cabal nominal	m ³ /h	360
3.3	Pressió calculada en el punt de cabal nominal	m.c.a.	40,0
3.4	Pressió nominal de la bomba	m.c.a.	42,0
3.5	Variador de freqüència	-	Si
3.6	NPSH en el punt de disseny	m.c.a.	3,2
3.7	NPSH disponible	m.c.a.	(-)
4	FLUID		
4.1	Fluid a bombejar	-	Efluents de rentat filtres de sorra i carbó actiu
4.2	Sòlids dissolts	mg/l	<2000
4.3	Temperatura (mínima / màxima)	°C	12 / 28
4.4	pH	Unitats	6,5 - 9,5
4.5	Sòlids ens suspensió (màxim)	mg/l	300,0
4.6	Densitat	kg/m ³	1,0
4.7	Terbolesa (màxim)	NTU	>10

5	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
5.1	Instal·lació	-	Interior
5.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
5.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
5.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
5.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
5.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
5.7	Altres condicions		(-)
6	FUNCIONAMENT DE LA BOMBA		
6.1	Cabals		
	Cabal nominal	m ³ /h	360
	MCSF	m ³ /h	142
	Rang assolible de cabal	m ³ /h	TBD
6.2	Pressió		
	NPSH en el punt de disseny	m.c.a.	3,2
	NPSH disponible	m.c.a.	(-)
	Pressió de succió	bar (g)	0,00
	Pressió calculada en el punt de cabal nominal	bar	3,9
	Pressió nominal de la bomba	bar	4,1
	Pressió màxima a cabal 0	bar	5,5
6.3	Eficiència hidràulica		
	Eficiència hidràulica mínima	%	TBD
	Eficiència hidràulica en el punt de disseny	%	83,4
	Eficiència hidràulica màxima	%	TBD
6.4	Punt de màxima eficiència (BEP)		
	Cabal en el punt de màxima eficiència	m ³ /h	381,1
	Pressió en el punt de màxima eficiència	bar	TBD
6.5	Potència hidràulica consumida	kW	41,4
7	CONSTRUCCIÓ		
7.1	Tipus de bomba	-	Centrífuga
7.2	Instal·lació	-	Vertical
7.3	Codi de disseny	-	Estàndard del fabricant
7.4	Velocitat nominal	rpm	1480
7.5	Pressió màxima admissible	bar	TBD
7.6	Proba de pressió hidrostàtica	bar	TBD
7.7	Carcassa		
	Tipus	-	TBD
	Muntatge	-	Vertical
	Pressió nominal	bar	TBD

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

7.8	Acoblament al motor		
	Acoblament	-	TBD
	Tipus	-	TBD
	Fabricant	-	TBD
	Espaiador	-	TBD
	Protector d'acoblament	-	TBD
7.9	Impulsor		
	Nombre de impulsors	Unitats	1
	Tipus	-	Enclosed
	Diàmetre nominal del impulsor	mm	287
	Diàmetre del impulsor (mínim / màxim)	mm	273 / 300
7.10	Tancament de l'eix		
	Tipus	-	Tancament mecànic
	Tipus de tancament mecànic	-	Packing
	Fabricant	-	TBD
	Lubricació	-	Líquid impulsat
	Material tancament primari	-	TBD
	Material tancament secundari	-	TBD
	Juntes	-	TBD
7.11	Rodaments		
	Tipus de rodaments radials	-	TBD
	Tipus de rodaments axials	-	TBD
	Material rodaments radials	-	TBD
	Material rodaments axials	-	TBD
	Lubricació	-	TBD
7.12	Tractament de la superfície i pintura		
	Qualitat	-	C4
	Procediment de pintura	-	ISO12944
7.13	Rotació vista des de l'extrem de l'acoblament		
		-	TBD
8	MATERIALS		
7.1	Cos	-	Cast Iron A48 CL30
7.2	Impulsor	-	Bronze
7.3	Eix element d'impulsió	-	416SS A582 Gr 416
7.4	Columna	-	Steel A53 Type E GrB
7.5	Eix de la columna	-	416 stainless steel
7.6	Coixinets de la columna	-	Rubber Buna-N
9	CONEXIONS		
9.1	Aspiració		
	Tipus	-	(-)
	Grandària	mm	495
	Pressió nominal	bar	TBD
	Codi	-	TBD
	Orientació	-	Vertical

9.2	Impulsió		
	Tipus	-	Brida
	Grandària	"	8
	Pressió nominal	bar	TBD
	Codi	-	TBD
	Orientació	-	Horitzontal
10	MOTOR		
10.1	Fabricant	-	TBD
10.2	Mètode d'arrancada	-	VDF
10.3	Tensió nominal	V	400
10.4	Intensitat nominal	A	TBD
10.5	Forma	-	TBD
10.6	Temperatura de disseny	°C	40
10.7	Classe d'augment de temperatura	-	B
10.8	Protecció	-	IP-55
10.9	Potència nominal	kW	75,0
10.10	Classe d'eficiència	-	IE3
10.11	Velocitat nominal	rpm	TBD
10.12	Nombre de pols	-	TBD
10.13	Freqüència	Hz	50
10.14	Tipus de construcció	-	TBD
10.15	Classe d'aïllament	-	F
10.16	Refrigeració	-	IC411
10.17	Sentit de gir	-	TBD
11	INSTRUMENTACIÓ		
11.1	Bomba	-	
	Sensor de temperatura	-	Si
	Sensor de vibracions	-	Si
11.2	Motor		
	Sensor de temperatura	-	Si
	Sensor de vibracions	-	Si
	Sensor de fugides	-	Si
	Escalfador anticondensació	-	Si
12	PES		
12,1	Bomba	kg	TBD
12,2	Motor	kg	TBD
12,3	Bancada	kg	TBD
12,4	Acoblament	kg	TBD
12,5	TOTAL	kg	TBD

Observacions

>N/A: No aplica

>TBD: A definir pel proveïdor

>TBC: A confirmar pel proveïdor

3. AGITADORS

3.1. FULLA DE DADES TÈCNiques - AGITADORS DEPÒSIT DE RECUPERACIÓ D'AIGÜES DE RENTAT			
Ubicació	Depòsit de recuperació d'aigües de rentat	Revisió	
Servei	Homogeneïtzació del depòsit de recuperació d'aigües de rentat	Data	
		Preparat	
TAG		Revisat	
		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	FLYGT o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Agitador elèctric
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	2
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	2
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Instal·lació	-	Submergida
3.2	Rang de temperatures d'operació	°C	12 - 28
3.3	Característiques del tanc		
	Posició	-	Soterrat
	Forma	-	Poligonal
	Fons	-	Pla
	Coberta	-	Plana
	Material del tanc	-	Obra civil
3.4	Dimensions del tanc		
	Superfície	m ²	138,2
	Altura lamina d'aigua	mm	5,5
	Alçada total	mm	6
	Volum útil del tanc	m ³	760
3.5	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Efluents neteja filtres de sorra i carbó actiu
	Sòlids dissolts (màxim)	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	300,0
	Terbolesa	NTU	>10

3.6	Potència d'agitació específica requerida		
	Potència d'agitació mínima	w/m ³	15,0
	Potència d'agitació màxima	w/m ³	20,0
4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	CARACTERÍSTIQUES DE L'AGITADOR		
5.1	Instal·lació		Submergit
5.2	Límits d'operació	-	
	Temperatura mínima del líquid	°C	5,0
	Temperatura màxima del líquid	°C	40,0
	Profunditat mínima de immersió	m	0,5
	Profunditat màxima de immersió	m	20,0
	Viscositat del líquid	cps	5.000
	Rang de pH	Unitats	1 - 12
5.3	Hèlix		
	Tipus de pala	-	Marina
	Nombre de pales	Unitats	3,0
	Diàmetre	mm	TBD
	Inclinació	°	5
	Velocitat del hèlix	rpm	705
	Força d'embranchada axial	N	360
	Cabal	m ³ /h	TBD
	Velocitat pro mig	m/h	TBD
5.4	Sistema de segellat		
	Tancament de l'eix	-	Doble junta mecànica
	Material junta interna	-	WCCR - AI2 03
	Material junta externa	-	WCCR / WCCR
5.5	Lubricació		
	Tipus	-	Oli
	Tipus d'oli	-	Oli de parafina ISO VG 32
5.6	Motor		
	Tipus	-	TBD
	Potència del motor	kW	7,5
5.7	Potència específica		
	Potència nominal del motor	kW	7,5
	Potència absorbida teòrica	kW	6
	Potència específica d'agitació	w/m ³	7,9

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

6	CONSTRUCCIÓ		
6.1	Mètode de construcció	-	Estàndard del fabricant
6.2	Codi de disseny	-	TBD
6.3	Tractament superfície i pintura parts no submergides	-	
	Qualitat	-	C4
	Procediment de pintura	-	ISO12944
7	MATERIALS		
7.1	Carcassa del motor	-	AISI316L
7.2	Guia	-	AISI316L
7.3	Ex	-	AISI316L
7.4	Hèlix	-	AISI316L
7.5	Juntes tòriques	-	EPDM
8	ACCESSORIS INCLOSOS		
8.1	Guia per a barra 50 x 50 MM	-	Si
8.2	10 m de cable elèctric SUBCAB 4G2,5+2x1,5mm ² amb suport de malla per a arrencada directa.	-	Si
9	MOTOR		
9.1	Fabricant	-	TBD
9.2	Mètode d'arrancada	-	Estrella de triangle
9.3	Tensió nominal	V	400 / 690
9.4	Intensitat nominal	A	TBD
9.5	Forma	-	TBD
9.6	Temperatura de disseny	°C	40
9.7	Classe d'augment de temperatura	-	B
9.8	Protecció	-	IP-68
9.9	Potència nominal	kW	7,5
9.10	Classe d'eficiència	-	IE3
9.11	Velocitat nominal	rpm	1500
9.12	Nombre de pols	-	4
9.13	Freqüència	Hz	50
9.14	Tipus de construcció	-	TBD
9.15	Classe d'aïllament	-	F
9.16	Refrigeració	-	Oli
9.17	Sentit de gir	-	TBD
10	PES		
10.1	Cos	kg	TBD
10.2	Hèlix	kg	TBD
10.3	TOTAL	kg	TBD

Observacions

- >N/A: No aplica
- >TBD: A definir pel proveïdor
- >TBC: A confirmar pel proveïdor

4. BUFADORS
4.1. FULLA DE DADES TÈCNiques - BUFADORS DE RENTAT DE FILTRES DE SORRA

Ubicació	Sala de bufadors	Revisió	
		Data	
Servei	Rentat amb aire dels filtres de sorra	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1,1	Empresa	-	PEDRO GIL o similar
1,2	Direcció	-	TBD
1,3	Contacte	-	TBD
1,4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2,1	Equip	-	Bufador d'èmbols rotatius
2,2	Nombre total d'equips	Unitats	3
2,3	Nombre d'equips en operació	Unitats	2
2,4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	1
2,5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	Atmosfèrica
3.2	Temperatura de disseny	°C	20
3.3	Cabal d'aire necessari		
	Nombre de filtres per gravetat	Unitats	12
	Nombre de filtres en rentat simultani	Unitats	1
	Superfície de filtració per filtre	m ²	137,2
	Velocitat d'aire requerida en rentat	Nm ³ /m ² h	28
	Cabal d'aire necessari per filtre	Nm ³ /h	3.842
	Cabal d'aire necessari per bufador	Nm ³ /h	1.921
	Cabal d'aire adoptat per bufador	Nm ³ /h	1.962
4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

5 CARACTERÍSTIQUES DEL BUFADOR			
5.1	Tipus		Èmbols rotatius
5.2	Cabal d'aire en condicions estàndards		
	Cabal d'aire aspirat	m ³ /min	32,7
	Cabal d'aire aspirat	m ³ /h	1962
	Cabal d'aire aspirat	Nm ³ /h	1962
5.3	Pressió de descàrrega	-	
	Pressió d'aspiració	bar	1,011
	Pressió de impulsió	bar	1,511
	Pressió diferencial	bar	0,500
5.4	Velocitat de rotació	%	
	Velocitat de rotació màxima del bufador	rpm	TBD
	Velocitat de rotació normal del bufador	rpm	TBD
	Velocitat de rotació nominal del motor	rpm	TBD
5.5	Dimensions		
	Diàmetre del bufador	mm	TBD
	Longitud total (amb cabina de insonorització)	mm	TBD
	Ample total (amb cabina de insonorització)	mm	TBD
	Alçada total (amb cabina de insonorització)	mm	TBD
5.6	Factor de inèrcia del bufador	kgm ²	TBD
5.7	Tolerància del cabal d'aspiració	%	±5
5.8	Pressió sonora		
	Soroll amb cabina en camp obert a 1 metre	dB	82
	Soroll sense cabina en camp obert a 1 metre	dB	101
6 MATERIALS			
6.1	Cos	-	Fosa GG25
6.2	Pistons	-	Acer forjat CK45
6.3	Eix	-	Acer CK45
6.4	Engranatges	-	Acer 18 CR MO 4 tractats i rectificats
6.5	Silenciadors	-	Acer ST37
6.6	Filtres	-	Acer ST37
6.7	Vàlvula antiretorn	-	Acer zincat amb topall i juntes de viton
6.8	Vàlvula de seguretat	-	Bronze
6.9	Bancada	-	Acer ST37
7 CONSTRUCCIÓ			
7.1	Tipus de bufador	-	Èmbols rotatius
7.2	Codi de disseny	-	Estàndard del fabricant
7.3	Tipus d'acoblament	-	Corriola trapezoidal
7.4	Lubricació		
	Lubricant	-	Oli
	tipus	-	Oli sintètic ISO VG-220
7.5	Tractament de la superfície i pintura		
	Qualitat	-	C4
	Procediment de pintura	-	ISO12944

9 CONEXIONS			
9.1	Tipus	-	Brida
9.2	Grandària	mm	250
9.3	Codi	-	TBD
10 MOTOR			
10.1	Fabricant	-	TBD
10.2	Mètode d'arrancada	-	Estrella de triangle
10.3	Tensió nominal	V	400 / 690
10.4	Intensitat nominal	A	TBD
10.5	Forma	-	TBD
10.6	Temperatura de disseny	°C	40
10.7	Classe d'augment de temperatura	-	B
10.8	Protecció	-	IP-55
10.9	Potència nominal	kW	37,0
10.10	Classe d'eficiència	-	IE3
10.11	Velocitat nominal	rpm	2950
10.12	Nombre de pols	-	2
10.13	Freqüència	Hz	50
10.14	Tipus de construcció	-	TBD
10.15	Classe d'aïllament	-	F
10.16	Refrigeració	-	IC411
10.17	Sentit de gir	-	TBD
11 INSTRUMENTACIÓ			
11.1	Bufador	-	
	Sensor de temperatura	-	Sí
	Sensor de vibracions	-	Sí
11.2	Motor		
	Sensor de temperatura	-	Sí
	Sensor de vibracions	-	Sí
	Sensor de fugides	-	Sí
	Escalfador anticondensació	-	Sí
12 PES			
12.1	Bufador	kg	TBD
12.2	Cabina de insonorització	kg	TBD
12.3	Motor	kg	TBD
12.4	TOTAL	kg	TBD

Observacions

>N/A: No aplica

>TBD: A definir pel proveïdor

>TBC: A confirmar pel proveïdor

5. FALSOS FONDOS PREFABRICATS

5.1 FULLA DE DADES TÈCNiques - FALS FONDS PREFABRICAT FILTRES DE SORRA			
Ubicació	Filtres de sorra	Revisió	
		Data	
Servei	Recollida d'aigua filtrada	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	RDI PLASTICS o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Fals fons filtrant prefabricat
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	8
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	8
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió màxima de operació	bar	1,0
3.2	Rang de temperatures d'operació	°C	12 - 28
3.3	Material	-	HDPE
3.4	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Aigua decantada
	Sòlids dissolts	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	10,0
	Terbolesa (màxim)	NTU	2,0
3.5	Condicions d'operació		
	Superfície de filtració per filtre	m ²	137,2
	Cabal nominal per filtre en filtració	m ³ /h	720,0
	Cabal màxim per filtre en filtració	m ³ /h	1.200,0
	Velocitat de filtració nominal	m/h	5,7
	Velocitat de filtració màxima	m/h	9,5
	Cabal d'aigua de rentat per filtre	m ³ /h	4.680,0
	Cabal d'aire de rentat per filtre	m ³ /h	3.924,0
	Velocitat de rentat amb aigua	m/h	34,1
	Velocitat de rentat amb aire	m/h	28,6

4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	CARACTERÍSTIQUES DEL FALS FONDS		
5.1	Tipus	-	Fals fons prefabricat porós
5.2	Dimensions dels blocs del fals fons		
	Longitud	mm	460 (TBC)
	Ample	mm	432 (TBC)
	Alçada	mm	273 (TBC)
5.3	Pes aproximat dels blocs	kg	TBD
5.4	Mètode de fabricació dels blocs	-	Modelat per injecció
5.5	Placa de retenció		
	Espessor	mm	TBD
	Porositat	µm	400,0
	Densitat aparent	kg/l	TBD
	Volum de porus	%	TBD
5.6	Pes aproximat de les plaques de retenció	kg	TBD
5.7	Capacitat de suport del fals fons		
	Càrrega uniforme	bar	TBD
	Càrrega interna	bar	TBD
5.8	Temperatura màxima d'operació	°C	70
5.9	Velocitats màximes d'operació		
	Velocitat màxima de filtració	m/h	25 (TBC)
	Velocitat màxima de rentat amb aigua	m/h	75 (TBC)
	Velocitat màxima de rentat amb aire	m/h	90 (TBC)
5.10	Pèrdua de càrrega màxima		
	En filtració a cabal màxim	m.c.a.	0,0
	En rentat amb aigua	m.c.a.	0,1
6	MATERIALS		
6.1	Blocs	-	HDPE
6.2	Placa suport	-	TBD
6.3	Juntes	-	TBD
7	PES		
7.1	Pes	kg	TBD

Observacions

>N/A: No aplica

>TBD: A definir pel proveïdor

>TBC: A confirmar pel proveïdor

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

5.2. FULLA DE DADES TÈCNiques - FALS FONTS PREFABRICAT FILTRES DE CARBÓ ACTIU			
Ubicació	Filtres de carbó actiu vells	Revisió	
		Data	
Servei	Recollida d'aigua filtrada	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	RDI PLASTICS o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Fals fons filtrant prefabricat
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	10
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	10
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió màxima de operació	bar	1,0
3.2	Rang de temperatures d'operació	°C	12 - 28
3.3	Material	-	HDPE
3.4	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Aigua filtrada
	Sòlids dissolts	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	5,0
	Terbolesa (màxim)	NTU	1,0
3.5	Condicions d'operació		
	Superfície de filtració per filtre	m ²	100,7
	Cabal nominal per filtre en filtració	m ³ /h	864,0
	Cabal màxim per filtre en filtració	m ³ /h	1.440,0
	Velocitat de filtració nominal	m/h	8,6
	Velocitat de filtració màxima	m/h	14,3
	Cabal d'aigua de rentat per filtre	m ³ /h	1.260,0
	Cabal d'aire de rentat per filtre	m ³ /h	5.400,0
	Velocitat de rentat amb aigua	m/h	12,5
	Velocitat de rentat amb aire	m/h	53,6

4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	CARACTERÍSTIQUES DEL FALS FONTS		
5.1	Tipus	-	Fals fons prefabricat porós
5.2	Dimensions dels blocs del fals fons		
	Longitud	mm	460 (TBC)
	Ample	mm	432 (TBC)
	Alçada	mm	273 (TBC)
5.3	Pes aproximat dels blocs	kg	TBD
5.4	Mètode de fabricació dels blocs	-	Modelat per injecció
5.5	Placa de retenció		
	Espessor	mm	TBD
	Porositat	µm	400,0
	Densitat aparent	kg/l	TBD
	Volum de porus	%	TBD
5.6	Pes aproximat de les plaques de retenció	kg	TBD
5.7	Capacitat de suport del fals fons		
	Càrrega uniforme	bar	TBD
	Càrrega interna	bar	TBD
5.8	Temperatura màxima d'operació	°C	70
5.9	Velocitats màximes d'operació		
	Velocitat màxima de filtració	m/h	25 (TBC)
	Velocitat màxima de rentat amb aigua	m/h	75 (TBC)
	Velocitat màxima de rentat amb aire	m/h	90 (TBC)
5.10	Pèrdua de càrrega màxima		
	En filtració a cabal màxim	m.c.a.	0,0
	En rentat amb aigua	m.c.a.	0,1
6	MATERIALS		
6.1	Blocs	-	HDPE
6.2	Placa suport	-	TBD
6.3	Juntes	-	TBD
7	PES		
7.1	Pes	kg	TBD

Observacions

>N/A: No aplica

>TBD: A definir pel proveïdor

>TBC: A confirmar pel proveïdor

6. MATERIAL FILTRANT
6.1. FULLA DE DADES TÈCNiques - MATERIAL FILTRANT FILTRES DE SORRA

UBICACIÓ	Filtres de sorra	Revisió	
		Data	
Servei	Filtració de l'aigua decantada	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	FILTRALITE o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Material	-	Material filtrant
2.2	Nombre (servei+reserva)	-	N/A
2.3	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ FILTRACIÓ		
3.1	Nombre total de filtres	Unitats	7
3.2	Tipus de filtres	-	Oberts
3.3	Pressió de disseny	bar	Atmosfèrica
3.4	Rang de temperatures d'operació	°C	12 - 28
3.5	Característiques de l'aigua a filtrar		
	Fluid	-	Aigua decantada
	Sòlids dissolts	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	10,0
	Terbolesa (màxim)	NTU	2,00
3,7	Dimensions dels filtres		
	Disposició	-	Horitzontal
	Nombre de cel·les per filtre	Unitats	1,0
	Ample total per filtre	m	9,4
	Longitud total per filtre	m	14,6
	Superfície per filtre	m ²	137,2
3,8	Cabal a tractar per filtre		
	Cabal nominal	m ³ /h	720
	Cabal màxim	m ³ /h	1200
3,9	Condicions de operació		
	Velocitat de filtració nominal	m/h	5,7
	Velocitat de filtració màxima	m/h	9,5
	Reducció mínima de sòlids en suspensió	%	90,0

4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	MATERIAL FILTRANT		
5.1	Nombre de capes filtrants	Unitats	2,0
5.2	Primera capa filtrant		
	Material	-	Argila expandida
	Altura de la capa per filtre	m	0,6
	Volum d'argila per filtre	m ³	82,3
	Volum d'argila total	m ³	576,2
	Granulometria	mm	1,5 - 2,5
	Talla efectiva	mm	1,62
	Talla hidràulica	mm	1,99
	Coefficient de uniformitat	-	1,23
	Densitat aparent	kg/m ³	475
	Densitat real	kg/m ³	1.050
5.3	Segona capa filtrant		
	Material	-	Argila expandida
	Altura de la capa per filtre	m	0,6
	Volum d'argila per filtre	m ³	82,3
	Volum d'argila total	m ³	576,2
	Granulometria	mm	0,8 - 1,6
	Talla efectiva	mm	0,91
	Talla hidràulica	mm	1,25
	Coefficient de uniformitat	-	1,37
	Densitat aparent	kg/m ³	850
	Densitat real	kg/m ³	1.700
Observacions			
>N/A: No aplica			
>TBD: A definir pel proveïdor			
>TBC: A confirmar pel proveïdor			

7. INSTRUMENTACIÓ DE MESURA DE CABAL

7.1. FULLA DE DADES TÈCNiques - CABALÍMETRE ELECTROMAGNÈTIC AIGUA DE RENTAT FILTRES DE SORRA VELLS			
Ubicació	Canal de rentat dels filtres de sorra vells	Revisió	
		Data	
Servei	Control cabal d'aigua de neteja filtres de sorra vells	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	KHÖHNE o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Cabalímetre electromagnètic
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	1
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	1
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	10
3.2	Temperatura de disseny	°C	60
3.3	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Aigua decantada
	Sòlids dissolts	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	10,0
	Terbolesa (màxim)	NTU	2,0
3.4	Canonada		
	Material	-	Acer al carboni
	PN	bar	10,0
	DN	mm	800,0
3.5	Cabal promig	m³/h	4.680,00
3.6	Pressió d'operació (màxima)	bar	2,5

4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	CARACTERÍSTIQUES DEL SENSOR		
5.1	Rang de mesura	m³/h	200 - 10.000
5.2	Cabal a 0,5 m/s	m³/h	900,0
5.3	Cabal a 5 m/s	m³/h	9.050,00
5.4	Precisió	%	±0,2
5.5	Instal·lació		
	Longitud de muntatge exclosos juntes i anells	mm	800
	Secció d'entrada	-	≥5 DN
	Secció de sortida	-	≥2 DN
5.6	Característiques del fluid		
	Rang de temperatura del fluid	°C	-5 / 60
	Conductivitat mínima del fluid	µS/cm	≥5
5.7	Protecció	-	IP68
6	CONNEXIONS DEL SENSOR		
6.1	Tipus	-	Brida
6.2	Grandària	mm	800
6.3	Codi de disseny	-	EN 1092-1
6.4	PN	bar	10
6.5	Material	-	Acer al carboni
7	CARACTERÍSTIQUES DEL TRANSDUCTOR		
7.1	Instal·lació	-	Integrat amb el sensor
7.2	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	-20 / 65
7.3	Tensió	V	220
7.4	Freqüència	Hz	50
7.5	Consum	-	≤ 5 VA
7.6	Sortida analògica	-	4 - 20 mA programable
7.7	Freqüència de sortida	-	Hz or pulse output
7.8	Indicació de cabal	-	Si
7.9	Totalitzador	-	Si
7.10	Detecció de canonada buida	-	Si
7.11	Material del tancament	-	Policarbonat
7.12	Protecció	-	IP65

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

8	MATERIALS		
8.1	Allotjament del sensor	-	Xapa metàl·lica
8.2	Tub de mesura	-	Acer inoxidable
8.3	Brides	-	Acer al carboni
8.4	Recobrint	-	Goma dura ACS
8.5	Coberta protectora	-	Poliuretà
8.6	Elèctrodes de mesura		Hastelloy C22
8.7	Anells de posada a terra		Acer inoxidable
9	PES		
9.1	Pes en buit	kg	TBD
9.2	Pes en operació	kg	TBD

Observacions

- >N/A: No aplica
- >TBD: A definir pel proveïdor
- >TBC: A confirmar pel proveïdor

7.2. FULLA DE DADES TÈCNiques - CABALÍMETRE ELECTROMAGNÈTIC AIGUA DE RENTAT FILTRES DE SORRA NOUS			
Ubicació	Edifici de filtres de sorra nous	Revisió	
		Data	
Servei	Control cabal d'aigua de neteja filtres de sorra nous	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	KHÖHNE o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Cabalímetre electromagnètic
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	1
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	1
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	10
3.2	Temperatura de disseny	°C	60
3.3	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Aigua decantada
	Sòlids dissolts	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	10,0
	Terbolesa (màxim)	NTU	2,0
3.4	Canonada		
	Material	-	Acer al carboni
	PN	bar	10,0
	DN	mm	800,0
3.5	Cabal promig	m³/h	4.680,00
3.6	Pressió d'operació (màxima)	bar	2,5

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	CARACTERÍSTIQUES DEL SENSOR		
5.1	Rang de mesura	m ³ /h	200 - 10.000
5.2	Cabal a 0,5 m/s	m ³ /h	900,0
5.3	Cabal a 5 m/s	m ³ /h	9.050,00
5.4	Precisió	%	±0,2
5.5	Instal·lació		
	Longitud de muntatge exclosos juntes i anells	mm	800
	Secció d'entrada	-	≥5 DN
	Secció de sortida	-	≥2 DN
5.6	Característiques del fluid		
	Rang de temperatura del fluid	°C	-5 / 60
	Conductivitat mínima del fluid	µS/cm	≥5
5.7	Protecció	-	IP68
6	CONNEXIONS DEL SENSOR		
6.1	Tipus	-	Brida
6.2	Grandària	mm	800
6.3	Codi de disseny	-	EN 1092-1
6.4	PN	bar	10
6.5	Material	-	Acer al carboni
7	CARACTERÍSTIQUES DEL TRANSDUCTOR		
7.1	Instal·lació	-	Integrat amb el sensor
7.2	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	-20 / 65
7.3	Tensió	V	220
7.4	Freqüència	Hz	50
7.5	Consum	-	≤ 5 VA
7.6	Sortida analògica	-	4 - 20 mA programable
7.7	Freqüència de sortida	-	Hz or pulse output
7.8	Indicació de cabal	-	Si
7.9	Totalitzador	-	Si
7.10	Detecció de canonada buida	-	Si
7.11	Material del tancament	-	Policarbonat
7.12	Protecció	-	IP65

8	MATERIALS		
8.1	Allotjament del sensor	-	Xapa metàl·lica
8.2	Tub de mesura	-	Acer inoxidable
8.3	Brides	-	Acer al carboni
8.4	Recobriments	-	Goma dura ACS
8.5	Coberta protectora	-	Poliuretà
8.6	Elèctrodes de mesura		Hastelloy C22
8.7	Anells de posada a terra		Acer inoxidable
9	PES		
9.1	Pes en buit	kg	TBD
9.2	Pes en operació	kg	TBD

Observacions

>N/A: No aplica

>TBD: A definir pel proveïdor

>TBC: A confirmar pel proveïdor

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

7.3. FULLA DE DADES TÈCNiques - CABALÍMETRE ELECTROMAGNÈTIC AIGUA RENTAT FILTRES CARBÓ ACTIU VELLS			
Ubicació	Edifici de filtres de carbó actiu vells	Revisió	
		Data	
Servei	Control cabal d'aigua de neteja filtres de carbó actiu vells	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	KHÖHNE o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Cabalímetre electromagnètic
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	1
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	1
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	10
3.2	Temperatura de disseny	°C	60
3.3	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Aigua filtrada
	Sòlids dissolts	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	5,0
	Terbolesa (màxim)	NTU	1,0
3.4	Canonada		
	Material	-	Acer al carboni
	PN	bar	10,0
	DN	mm	500,0
3.5	Cabal promig	m³/h	1.260,00
3.6	Pressió d'operació (màxima)	bar	2,5

4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	CARACTERÍSTIQUES DEL SENSOR		
5.1	Rang de mesura	m³/h	12,6 - 7.875
5.2	Cabal a 0,5 m/s	m³/h	350,0
5.3	Cabal a 5 m/s	m³/h	3.500,0
5.4	Precisió	%	±0,2
5.5	Instal·lació		
	Longitud de muntatge exclosos juntes i anells	mm	600
	Secció d'entrada	-	≥5 DN
	Secció de sortida	-	≥2 DN
5.6	Característiques del fluid		
	Rang de temperatura del fluid	°C	-5 / 60
	Conductivitat mínima del fluid	µS/cm	≥5
5.7	Protecció	-	IP68
6	CONNEXIONS DEL SENSOR		
6.1	Tipus	-	Brida
6.2	Grandària	mm	500
6.3	Codi de disseny	-	EN 1092-1
6.4	PN	bar	10
6.5	Material	-	Acer al carboni
7	CARACTERÍSTIQUES DEL TRANSDUCTOR		
7.1	Instal·lació	-	Integrat amb el sensor
7.2	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	-20 / 65
7.3	Tensió	V	220
7.4	Freqüència	Hz	50
7.5	Consum	-	≤ 5 VA
7.6	Sortida analògica	-	4 - 20 mA programable
7.7	Freqüència de sortida	-	Hz or pulse output
7.8	Indicació de cabal	-	Si
7.9	Totalitzador	-	Si
7.10	Detecció de canonada buida	-	Si
7.11	Material del tancament	-	Policarbonat
7.12	Protecció	-	IP65

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

8	MATERIALS		
8.1	Allotjament del sensor	-	Xapa metàl·lica
8.2	Tub de mesura	-	Acer inoxidable
8.3	Brides	-	Acer al carboni
8.4	Recobrint	-	Goma dura ACS
8.5	Coberta protectora	-	Poliuretà
8.6	Elèctrodes de mesura		Hastelloy C22
8.7	Anells de posada a terra		Acer inoxidable
9	PES		
9.1	Pes en buit	kg	TBD
9.2	Pes en operació	kg	TBD

Observacions

- >N/A: No aplica
- >TBD: A definir pel proveïdor
- >TBC: A confirmar pel proveïdor

7.4. FULLA DE DADES TÈCNiques - CABALÍMETRE ELECTROMAGNÈTIC AIGUA RENTAT FILTRES CARBÓ ACTIU NOUS			
Ubicació	Edifici de filtres de carbó actiu nous	Revisió	
		Data	
Servei	Control cabal d'aigua de neteja filtres de carbó actiu nous	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	KHÖHNE o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Cabalímetre electromagnètic
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	1
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	1
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	10
3.2	Temperatura de disseny	°C	60
3.3	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Aigua filtrada
	Sòlids dissolts	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	5,0
	Terbolesa (màxim)	NTU	1,0
3.4	Canonada		
	Material	-	Acer al carboni
	PN	bar	10,0
	DN	mm	500,0
3.5	Cabal promig	m³/h	1.260,00
3.6	Pressió d'operació (màxima)	bar	2,5

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	CARACTERÍSTIQUES DEL SENSOR		
5.1	Rang de mesura	m ³ /h	12,6 - 7.875
5.2	Cabal a 0,5 m/s	m ³ /h	350,0
5.3	Cabal a 5 m/s	m ³ /h	3.500,0
5.4	Precisió	%	±0,2
5.5	Instal·lació		
	Longitud de muntatge exclosos juntes i anells	mm	600
	Secció d'entrada	-	≥5 DN
	Secció de sortida	-	≥2 DN
5.6	Característiques del fluid		
	Rang de temperatura del fluid	°C	-5 / 60
	Conductivitat mínima del fluid	µS/cm	≥5
5.7	Protecció	-	IP68
6	CONNEXIONS DEL SENSOR		
6.1	Tipus	-	Brida
6.2	Grandària	mm	500
6.3	Codi de disseny	-	EN 1092-1
6.4	PN	bar	10
6.5	Material	-	Acer al carboni
7	CARACTERÍSTIQUES DEL TRANSDUCTOR		
7.1	Instal·lació	-	Integrat amb el sensor
7.2	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	-20 / 65
7.3	Tensió	V	220
7.4	Freqüència	Hz	50
7.5	Consum	-	≤ 5 VA
7.6	Sortida analògica	-	4 - 20 mA programable
7.7	Freqüència de sortida	-	Hz or pulse output
7.8	Indicació de cabal	-	Si
7.9	Totalitzador	-	Si
7.10	Detecció de canonada buida	-	Si
7.11	Material del tancament	-	Policarbonat
7.12	Protecció	-	IP65

8	MATERIALS		
8.1	Allotjament del sensor	-	Xapa metàl·lica
8.2	Tub de mesura	-	Acer inoxidable
8.3	Brides	-	Acer al carboni
8.4	Recobriments	-	Goma dura ACS
8.5	Coberta protectora	-	Poliuretà
8.6	Elèctrodes de mesura		Hastelloy C22
8.7	Anells de posada a terra		Acer inoxidable
9	PES		
9.1	Pes en buit	kg	TBD
9.2	Pes en operació	kg	TBD

Observacions

>N/A: No aplica

>TBD: A definir pel proveïdor

>TBC: A confirmar pel proveïdor

7.5. FULLA DE DADES TÈCNiques - CABALÍMETRE ELECTROMAGNÈTIC BOMBAMENT AIGÜES DE NETEJA A PLANTA			
Ubicació	Bombament d'aigües de neteja a cambres de coagulació / espesidors	Revisió	
		Data	
Servei	Control cabal de bombament d'aigües de neteja a ETAP	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	KHÖHNE o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Cabalímetre electromagnètic
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	1
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	1
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	10
3.2	Temperatura de disseny	°C	60
3.3	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Efluents neteja filtres de sorra i carbó actiu
	Sòlids dissolts (màxim)	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	300,0
	Terbolesa	NTU	>10
3.4	Canonada		
	Material	-	Polietilè
	PN	bar	10,0
	DN	mm	400,0
3.5	Cabal promig	m³/h	720,0
3.6	Pressió d'operació (màxima)	bar	4,0

4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	CARACTERÍSTIQUES DEL SENSOR		
5.1	Rang de mesura	m³/h	8 - 5.000
5.2	Cabal a 0,5 m/s	m³/h	226,0
5.3	Cabal a 5 m/s	m³/h	2.261,0
5.4	Precisió	%	±0,2
5.5	Instal·lació		
	Longitud de muntatge exclosos juntes i anells	mm	600
	Secció d'entrada	-	≥5 DN
	Secció de sortida	-	≥2 DN
5.6	Característiques del fluid		
	Rang de temperatura del fluid	°C	-5 / 60
	Conductivitat mínima del fluid	µS/cm	≥5
5.7	Protecció	-	IP68
6	CONNEXIONS DEL SENSOR		
6.1	Tipus	-	Brida
6.2	Grandària	mm	400
6.3	Codi de disseny	-	EN 1092-1
6.4	PN	bar	10
6.5	Material	-	Acer al carboni
7	CARACTERÍSTIQUES DEL TRANSDUCTOR		
7.1	Instal·lació	-	Integrat amb el sensor
7.2	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	-20 / 65
7.3	Tensió	V	220
7.4	Freqüència	Hz	50
7.5	Consum	-	≤ 5 VA
7.6	Sortida analògica	-	4 - 20 mA programable
7.7	Freqüència de sortida	-	Hz or pulse output
7.8	Indicació de cabal	-	Si
7.9	Totalitzador	-	Si
7.10	Detecció de canonada buida	-	Si
7.11	Material del tancament	-	Policarbonat
7.12	Protecció	-	IP65

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

8	MATERIALS		
8.1	Allotjament del sensor	-	Xapa metàl·lica
8.2	Tub de mesura	-	Acer inoxidable
8.3	Brides	-	Acer al carboni
8.4	Recobrint	-	Goma dura ACS
8.5	Coberta protectora	-	Poliuretà
8.6	Elèctrodes de mesura		Hastelloy C22
8.7	Anells de posada a terra		Acer inoxidable
9	PES		
9.1	Pes en buit	kg	TBD
9.2	Pes en operació	kg	TBD

Observacions

- >N/A: No aplica
- >TBD: A definir pel proveïdor
- >TBC: A confirmar pel proveïdor

8. INSTRUMENTACIÓ DE MESURA DE NIVELL
8.1. FULLA DE DADES TÈCNiques - TRANSMISSOR DE NIVELL

Ubicació	Depòsit de recuperació d'aigües de rentat	Revisió	
		Data	
Servei	Control de nivell en depòsit	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	WIKA o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Transmissor de nivell
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	1
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	1
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	10
3.2	Rang de temperatures d'operació	°C	12 - 28
3.3	Dimensions del tanc		
	Superfície	m ²	138,2
	Altura lamina d'aigua	mm	5,5
	Alçada total	mm	6
	Volum útil del tanc	m ³	760
3.4	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Efluents neteja filtres de sorra i carbó actiu
	Sòlids dissolts (màxim)	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	300,0
	Terbolesa	NTU	>10

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5	CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP		
5.1	Tipus	-	Transmissor de nivell per pressió diferencial
5.2	Instal·lació	-	Submergit
5.3	Forma	-	Cilíndrica
5.4	Rang de mesura, pressió relativa	bar	0/1
5.5	Condicions de funcionament		
	Profunditat d'immersió màxima	m	100
	Rang de temperatures d'operació	°C	-10 / 50
5.6	Exactitud	%	≤ ± 0,5
5.7	No linealitat	%	≤ ± 0,2
5.8	No repetibilitat	%	≤ ± 0,1
5.9	Senyal de sortida	mA	4 - 20
5.10	Longitud del cable	m	20,0
5.11	Protecció	-	IP68
6	MATERIALS		
6.1	Tap de protecció	-	PA
6.2	Caixa	-	Acer inoxidable
6.3	Sensor	-	Acer inoxidable
6.4	Cables	-	PUR
7	DADES ELÈCTRIQUES		
7.1	Tensió d'alimentació	V	8...32 VDC
7.2	Intensitat	mA	<5
7.3	Tensió d'aïllament	V	500 V DC
8	Pes		
8.1	Pes	kg	TBD

Observacions

- >N/A: No aplica
- >TBD: A definir pel proveïdor
- >TBC: A confirmar pel proveïdor

8.2.. FULLA DE DADES TÈCNiques - INTERRUPTOR DE NIVELL

Ubicació	Depòsit de recuperació d'aigües de rentat	Revisió	
		Data	
Servei	Control de nivell en depòsit	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	Dades del subministrador		
1.1	Empresa	-	FLYGHT o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Interruptor de nivell
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	2
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	2
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	Atmosfèrica
3.2	Rang de temperatures d'operació	°C	12 - 28
3.3	Dimensions del tanc		
	Superfície	m ²	138,2
	Alçada lamina d'aigua	mm	5,5
	Alçada total	mm	6
	Volum útil del tanc	m ³	760
3.4	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Efluents neteja filtres de sorra i carbó actiu
	Sòlids dissolts (màxim)	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	300,0
	Terbolesa	NTU	>10

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

4 DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ			
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)
5 CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP			
5.1	Tipus	-	Boia
5.2	Instal·lació	-	Superfície
5.3	Forma	-	Esfèrica
5.4	Flotabilitat estàndard	-	6 N (600 g)
5.5	Condicions de funcionament		
	Pressió màxima	bar	4
	Temperatura màxima	°C	55,00
	Densitat del líquid	kg/l	>0,5
5.6	Rang de ajustament	mm	200 - 1.200
5.7	Angle d'operació	°	aproximat +12/+3
5.8	Longitud del cable	m	10,0
5.9	Protecció	-	IP68
6 MATERIALS			
6.1	Boia	-	PP
6.2	Cable	-	Neoprè
7 DADES ELÈCTRIQUES			
7.1	Nombre de contactes	Unitats	1
7.2	Element de commutació	-	Microruptor
7.3	Tipus de contacte	-	Commutat
7.4	Tensió d'alimentació	V	220 V CC
7.5	Capacitat de ruptura	A	6/10
8 Pes			
8.1	Pes	kg	TBD

Observacions

>N/A: No aplica
 >TBD: A definir pel proveïdor
 >TBC: A confirmar pel proveïdor

9.1. FULLA DE DADES TÈCNIQUES - TRANSMISSOR DE PRESSIÓ

UBICACIÓ	Bombament d'aigües de netja a cambres de coagulació / espesidors	Revisió	
Servei	Control pressió de bombament d'aigües de netja a ETAP	Data	
TAG		Preparat	
		Revisat	
		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	DADES DEL SUBMINISTRADOR		
1.1	Empresa	-	WIKA o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Transmissor de pressió
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	1
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	1
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	6
3.2	Rang de temperatures d'operació	°C	12 - 28
3.3	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Efluents netja filtres de sorra i carbó actiu
	Sòlids dissolts (màxim)	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	300,0
	Terbolesa	NTU	>10
3.4	Pressió d'operació (màxima)	bar	4,0
4 DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ			
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)

9. INSTRUMENTACIÓ DE MESURA DE PRESSIÓ

Plec de prescripcions tècniques particulars

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

5	CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP		
5.1	Tipus	-	Transmissor de pressió de membrana
5.2	Instal·lació	-	Inserció en canonada
5.3	Rang de mesura	bar	0 - 10
5.4	Rang de temperatures d'operació		
	Líquid	°C	-30 / 100
	Ambient	°C	-20 / 80
5.5	Exactitud	%	≤ ± 0,5
5.6	No linealitat	%	≤ ± 0,2
5.7	No repetibilitat	%	≤ ± 0,1
5.8	Temps de resposta	ms	≤ 2
5.9	Senyal de sortida	mA	4 - 20
5.10	Protecció	-	IP68
6	CONNEXIÓ		
6.1	Tipus	-	Rosca
6.2	Grandària	"	1/2"
6.3	Norma	-	Gas
6.4	PN	bar	10
7	MATERIALS		
7.1	Peces en contacte amb el líquid	-	AISI 316L
7.2	Juntes	-	NBR
8	DADES ELÈCTRIQUES		
8.1	Alimentació	-	12...35 VDC
8.2	Intensitat	mA	<5
8.3	Tensió d'aïllament	V	500 V DC
9	Pes		
9.1	Pes	kg	TBD
Observacions			
>N/A: No aplica			
>TBD: A definir pel proveïdor			
>TBC: A confirmar pel proveïdor			

9.2. FULLA DE DADES TÈCNiques - MANÒMETRE			
Ubicació	Bombament d'aigües de neteja a cambres de coagulació / espessidors	Revisió	
		Data	
Servei	Indicació pressió de bombament d'aigües de neteja a ETAP	Preparat	
		Revisat	
TAG		Aprovat	
ITEM	DESCRIPCIÓ	UNITATS	DADA
1	DADES DEL SUBMINISTRADOR		
1.1	Empresa	-	WIKA o similar
1.2	Direcció	-	TBD
1.3	Contacte	-	TBD
1.4	Telèfon	-	TBD
2	INFORMACIÓ GENERAL		
2.1	Equip	-	Manòmetre
2.2	Nombre total d'equips	Unitats	1
2.3	Nombre d'equips en operació	Unitats	1
2.4	Nombre d'equips en reserva	Unitats	0
2.5	Model	-	TBD
3	DISSENY I CONDICIONS D'OPERACIÓ		
3.1	Pressió de disseny	bar	10
3.1	Temperatura de disseny	°C	40
3.1	Característiques del fluid		
	Fluid	-	Efluents neteja filtres de sorra i carbó actiu
	Sòlids dissolts (màxim)	mg/l	<2000
	pH	Unitats	6,5 - 9,5
	Densitat	kg/l	1,0
	Sòlids en suspensió (màxim)	mg/l	300,0
	Terbolesa	NTU	>10
3.5	Pressió d'operació (màxima)	bar	4,0
4	DADES DEL LLOC DE INSTAL·LACIÓ		
4.1	Instal·lació	-	Interior
4.2	Classificació elèctrica de l'àrea	-	
4.3	Altitud	m.a.m.s.l.	105
4.4	Pressió atmosfèrica	bar (a)	1,011
4.5	Temperatura ambient (mínima / màxima)	°C	2 / 30
4.6	Humitat relativa (mínima / màxima)	%	46 / 97
4.7	Altres condicions		(-)

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DELS FILTRES A L'ETAP LLOBREGAT

5	CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP		
5.1	Tipus	-	Moll tubular
5.2	Instal·lació	-	Inserció en canonada
5.3	Rang de mesura	bar	0 - 10
5.4	Rang de temperatura	°C	1 / 35
5.5	Diàmetre de l'esfera	mm	63,0
5.6	Precisió	%	±1%
5.7	Glicerina	-	Sí
5.8	Tancament	-	Baioneta
5.9	Protecció	-	IP65
8	CONNEXIÓ		
6.1	Tipus	-	Rosca
6.2	Grandària	"	1/2"
6.3	Codi de disseny	-	BSP
6.4	PN	bar	10
7	MATERIALS		
7.1	Tub	-	AISI304
7.2	Mecanisme	-	AISI304
7.3	Anell	-	Alumini
7.4	Caixa	-	AISI304
7.5	Cos del separador	-	AISI304
7.6	Diafragma		Neoprè
8	Pes		
8.1	Pes	kg	TBD

Observacions

- >N/A: No aplica
- >TBD: A definir pel proveïdor
- >TBC: A confirmar pel proveïdor

10. REPARACIÓ ESTRUCTURAL DELS FILTRES DE SORRA VELS DEL FORMIGÓ ARMAT.

L'execució de la partida d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació superficial del formigó estructural amb projecció de raig d'aigua.
- Neteja posterior del element.
- Aplicació de reparació estructural.

10.1. CONDICIONS GENERALS

Per aplicar els productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat, s'ha de preparar la superfície del formigó estructural amb mitjans mecànics, mitjançant projecció de doll d'aigua a pressió

entre 600-2000bar en totes les superfícies excepte dintre del canal de recollida d'aigua de neteja on la pressió serà entre 300-400 bar.

S'ha de humectar el parament per hidratar els porus capil·lars del formigó. S'aplica el morter de reparació estructural R4 de forma manual o projectada sobre la superfície en un espessor mínim de 20mm. La dotació és de 1.81 kg/m²/mm d'espessor. S'ha de diferenciar aquelles zones on sigui necessari un recobriment d'entre 20 i 25 mm de gruix amb una sola capa i d'entre 40 i 50 en dues capes.

S'enderrocarà el fals fons existent dels filtres, per posteriorment formigonar un llit de 60 cm i per la col·locació d'un nou fals fons. Es segellaran les obertures d'aigua i aire, i es crearà un col·lector nou que comunicarà tots els filtres.

10.2. MATERIALS

El material seleccionat per donar la protecció superficial al formigó dels filtres actuals es el MC-RIM PW 201. Es tracta d'un morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa certificat segons la norma UNE EN 1504. MC-RIM PW 201 està formulat amb tecnologia pròpia registrada (DySC®) de cristallització al llarg del temps que permet assolir porositats més baixes que les exigides per la norma per aquest tipus de revestiments cimentosos.

El morter MC-RIM PW 201 s'aplica a dipòsits i estructures de formigó en contacte amb aigua potable, com a revestiment de protecció a instal·lacions noves o en projectes de reparació i protecció superficial aplicats a dipòsits en servei.

MC-RIM PW 201 es impermeable a l'aigua i als clorurs així com retardador de la carbonatació. Es un sistema obert a la difusió del vapor d'aigua i per aquesta raó no existeix risc de formació d'ampolles o esforços del revestiment per pressions osmòtiques de cap tipus.

Característiques del producte

- • Certificat segon DVGW fulles de treball W300, 347 i 270, apte per aigua potable
- • Obert a la difusió del vapor d'aigua
- • Impermeable a l'aigua
- • Sulforesistent
- • Impermeable als clorurs
- • Classificat R4 segon DIN EN 1504-3 per els principis 3,4 y 7 procediments 3.1, 3.3, 4.4, 7.1 i 7.2 • Aplicable a classe d'exposició XTWB
- • Resistència a compressió a 28 dies de 57.5 N/mm²
- • Resistència a flexo tracció a 28 dies de 9.8 N/mm²
- • Mòdul d'elasticitat 33.000 N/mm² a 28 dies
- • Contingut total de porus a 90 dies de 6.8 % en volum
- • Relació aigua ciment < 0.5
- Grandària màxima d'àrid 2 mm
- Densitat de morter fresc (kg/dm³) 2,1
- Consum (morter sec) (kg/m²/mm) 1,81

- Temps d'aplicació (minuts) 60 a 5 °C, 60 a 10 °C, 45 a 20 °C
- Gruix d'aplicació (mm) gruix mínim per capa 10, gruix màxim per capa 25, gruix màxim total 50

10.3. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La rehabilitació de l'estructura es realitzarà segons les indicacions de la Direcció d'obra.

- El grau mínim de preparació superficial per la aplicació del material de reparació ha de ser de grau CSP5 o superior.
- El morter s'ha de projectar sobre la superfície respectant les juntes existents. Una vegada projectat s'ha d'allisar a llana i passat cer temps s'ha de passar per la superfície una esponja seca i allisar posteriorment amb llana de papallona per tanca la superfície del morter.
- S'ha de fer un curat immediatament finalitzada la part d'acabat superficial del morter de com a mínim 1 setmana de forma intensa i dependrà de les dimensions de les zones protegides i la seva exposició a l'acció directa del sol o vent.
- Donat el tipus d'estructura i la seva exposició al medi s'ha d'extremar les precaucions d'hidratació. S'ha de garantir una humitat relativa compresa entre el 85-95% a les zones d'aplicació dels morter durant tot el temps de curat. Es faran servir arpilleres o geotèxtils humits mitjançant polvorització o reg d'aigua permanent per mantenir la correcta hidratació.
- És necessari establir una zona aïllada per poder preparar el morter en cas de projecció, evitant la propagació de la pols del morter per l'ambient amb els sistemes que s'estimin adient.

10.4. AMIDAMENT I ABONAMENT

La reparació estructural de formigó armat en elements horitzontals i verticals s'amidarà per metres quadrats (m²) realment reparats, mesurats sobre els Plànols.

La rehabilitació estructural s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

GT12M801: Preparació superficial del formigó amb mitjans mecànics, mitjançant projecció de doll d'aigua a pressió, 600-2000 bars, eliminant el morter de revestiment existent, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final.

GT16M808: Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en doble capa continua entre un mínim de 40 i un màxim de 50 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada i allisat final manual. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotèxtil i humectació. Tot segons plec de condicions..

GT16M809: Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en capa continua entre un mínim de 20 i un màxim de 25 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada i allisat final manual. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotèxtil i humectació. Tot segons plec de condicions.

DOCUMENT N°4: PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS N° 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E	Tipus E		
EE	Família EKN		
EEKN1DB0	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment, per a extracció d'aire de variadors de freqüència. (PB EEKN1DB0) (CENT VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	127,95 €
EG	Família G21		
EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J) (SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	7,59 €
EG21H91J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H91J) (NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	9,75 €
EG21HA1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HA1J) (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30 €
EG21HB1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HB1J) (DISSET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	17,37 €
EGC648K0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 4 kVA de potència, temps d'autonomia de 65 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'amplada de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19", col·locat (SIS MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6.241,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F	Tipus F		
FG	Enllumenat i preses de corrent		
FGS	QUADRES I ARMARIS ELÈCTRICS		
FGSE	ENGINYERIA		
FGSEN	DESMUNTATGES I ADEQUACIONS		
FGSENG01	u	Programació de nous PLC i de les remotes i mòduls E/S, amb totes les funcionalitats i pantalles necessàries per al correcte funcionament de la planta, segons criteris a facilitar per ATL i la DO. Inclou la programació i configuració dels panells HMI. Inclouen la programació, la configuració dels instruments i equips profibus, proves i posta en marxa. (DISSET MIL CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	17.148,68 €
FGSENG02	u	Programació, configuració i integració a l'Scada del centre de control de la planta, del nou PLC, remotes, i les funcionalitats dels nous equips instal·lats als processos existents, amb totes les pantalles necessàries per al correcte funcionament de la planta, segons especificacions durant l'execució del projecte per part de ATL i la DO, s'inclouen la generació de registres i proves i posada en marxa. (SETZE MIL SET-CENTS DINOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	16.719,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G	TIPOLOGIA G		
G0	MATERIALS BÀSICS		
G03	GRANULATS		
G03A	Família 03A-		
G03A-CARB	filtre	Subministrament i col·locació de carbó actiu granular 1240. Transportat a planta i disposat a la cel·la del filtre CAG. Es reparteix uniformement en cada filtre fins en una altura de 0,5 metres (QUARANTA-VUIT MIL TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	48.342,75 €
G03A-EXAPN	u	Subministrament i col·locació de d'argila expandida tipus Filtralite Pure HC 0,8-1,6 o similar amb una densitat a granel, compactada de 515 kg/m3 i una densitat real de 1.250 kg/m3 amb una capa inferior de 60 centímetres i d'argila expandida tipus Filtralite Pure NC 1,5-2,5 o similar amb una densitat a granel, compactada de 475 kg/m3 i una densitat real de 1050 kg/m3 amb una capa superior de 60 centímetres en el filtres de sorra vells de la planta de l'ETAP Llobregat, el qual conté una superfície de 137,2 metres quadrats. (CENT QUATRE MIL NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	104.947,67 €
G1	MAQUINÀRIA		
G1A	Família 1A2		
G1A2CALA	ut	Excavació mixta de calicates mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 m i una profunditat fins a 4,0 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus paviment, enbacions si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat. (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	441,38 €
G2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS		
G21	ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES		
G214	DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ		
G2142	ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS		
G2142-4QPN	m2	Arrencada i transport a camió de fals fons amb crepines amb presència d'amiant, amb totes les respectives mesures necessàries de seguretat i salut incloses (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	46,31 €
G2142-4RPN	m	Arrencada i carrega a camió de sobreeixidor de metall provional en un dels filtres vells de sorra. (DOTZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	12,73 €
G21B	ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ		
G21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i acopi (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	18,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G22	MOVIMENTS DE TERRES		
G221	EXCAVACIONS		
G2218	EXCAVACIÓ DE POU		
G2218-56PN	m3	Buidatge i càrrega sobre camió del material filtrant dels filtres vells, inclou dificultat per distància entre els filtres i vials. Transport fins a planta de regeneració. Regeneració. Transport fins a planta i ompliment i estesa en els filtres vells. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	169,88 €
G222	Família 222		
G222512P	m	Partida per a execució de Canalització en qualsevol tipus de paviment i de qualsevol extensió. Inclou tall i demolició del paviment de fins a 15 cm de gruix, inclou part proporcional de demolició de vorada i rigola, excavació en rasa per a: canalització d'amplada 0,40 m i profunditat 0,80 m, repàs i compactació del fons de rases, estesa de 4 tubulars DN160 de PE, formigó col·locat per a tubs, reblert amb material seleccionat de la pròpia excavació compactat al 98% del P.M o sauló segons indicacions de la DF, col·locació de placa i cinta de PE, part proporcional de col·locació de vorada i rigola, amb càrrega i transport a abocador autoritzat de residus de demolicions i terres, inclosa la deposició i cànon d'abocament, base de formigó i reposició del paviment a l'estat original amb els mateixos materials que els existents. (PB G2225123) (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	155,74 €
G228	Família 228		
G2280001	ut	Subministrament i col·locació de banda senyalitzadora de canonades. (ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	0,75 €
G3	FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS		
G3F	ENCEPS		
G3F1	ENCOFRADO PARA ENCEPADOS		
G3F1MOPN	m	Fabricació i instal·lació de motlle especial per encofrar i desncofrar donant la forma de sobreeixidor incloent el la vibració del formigó per la forma d'aquest i medis auxiliars com sargents. S'haurà de disposar d'un mínim d'una longitud de dos sobreeixidors com a mínim. (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	98,55 €
G4	ESTRUCTURES		
G44	ESTRUCTURES D'ACER		
G442	ELEMENTS D'ANCORATGE		
G442511C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C) (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G4V	Família 4VX		
G4VX0101	ut	Treballs d'inspecció de l'estat actual del canal d'accés als dipòsits de regulació de l'ETAP d'Abrera un cop retirada la capa impermeabilitzant actal. Aquests treballs inclouen: a) Revisió de la documentació tècnica que pugui aconseguir-se sobre el canal objecte de consulta b) Inspecció del canal per un equip tècnic qualificat: -Sintomes d'un cnal que puguin ser indicatius d'un anòmal comportament estructural o de processos de degradació dels materials constituents de l'estructura, -Disfuncions com humitats, danys en juntes, etc. -Defectes constructius -Qualsevol altra anomalia que pugui afectar a l'estructura. Els danys es reflexaran en plànols en planta, alçats i/o seccions, en els que s'identificarà la seva localització i una descripció esquemàtica. Complementariament es realitzarà un reportatge fotogràfic de les anomalies observades, referenciant la localització de les vistes plasmades en les fotografies en aquests mateixos plànols. c) Estudi etiològic dels danys, determinant les seves causes més probables. d) Obertura d'algunes cales sota la direcció dels tècnics que realitzin la inspecció. La seva inspecció es realitzarà a partir de la inspecció visual realitzada. e) Emissió d'informes de resultats de les activitats realitzades, que inclourà les conclusions preliminars sobre les caudes dels danys i les recomanacions per la seva reparació.	4.800,00 €
		(QUATRE MIL VUIT-CENTS EUROS)	
G4VX0102	ut	Treballs d'inspecció de l'estat actual del canal de pressió de rentat de l'ETAP d'Abrera un cop retirada la capa impermeabilitzant actal. Aquests treballs inclouen: a) Revisió de la documentació tècnica que pugui aconseguir-se sobre el canal objecte de consulta b) Inspecció del canal per un equip tècnic qualificat: -Sintomes d'un cnal que puguin ser indicatius d'un anòmal comportament estructural o de processos de degradació dels materials constituents de l'estructura, -Disfuncions com humitats, danys en juntes, etc. -Defectes constructius -Qualsevol altra anomalia que pugui afectar a l'estructura. Els danys es reflexaran en plànols en planta, alçats i/o seccions, en els que s'identificarà la seva localització i una descripció esquemàtica. Complementariament es realitzarà un reportatge fotogràfic de les anomalies observades, referenciant la localització de les vistes plasmades en les fotografies en aquests mateixos plànols. c) Estudi etiològic dels danys, determinant les seves causes més probables. d) Obertura d'algunes cales sota la direcció dels tècnics que realitzin la inspecció. La seva inspecció es realitzarà a partir de la inspecció visual realitzada. e) Emissió d'informes de resultats de les activitats realitzades, que inclourà les conclusions preliminars sobre les caudes dels danys i les recomanacions per la seva reparació.	4.800,00 €
		(QUATRE MIL VUIT-CENTS EUROS)	
G5	COBERTES		
G5Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES		
G5ZZ	ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES		
G5ZZU010	u	Subministrament i col·locació d'element de ventilació a les cobertes de dipòsits (CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	551,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G7	Família 760		
G76001PN	u	Subministrament i instal·lació de junta d'estanqueitat de PVC de les canonades de carrega i descarrega dels filtres de CAG vells (TRES-CENTS SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	307,06 €
G7J5U110	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107. (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	31,49 €
G7J5U120	ut	Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	24,38 €
G7JAZPOUPN	u	Execució de poueta en solera d'arquetes per al correcte bombament d'aquestes, inclou col·locació de trànex de PRFV desmuntable damunt de la poueta. (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	196,53 €
G8	Família 879-		
G879-REPN	m2	Retirada del revestiment actual existent en tots els parametres verticals, solera i sostre del canal de desguàs, mitjançant medis manuals o mecànics, aplicació a raig de pressió en les zones on no s'hagi pogut extreure, càrrega de productes sobrants i transport a instal·lació autoritzada. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	13,92 €
G9	FERMS I PAVIMENTS		
G9S	PAVIMENTS METÀL·LICS		
G9S0	PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC		
G9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	83,53 €
GA	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES		
GAA	Família AA1		
GAA1RAMA	u	Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrament i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrament d'orelletes per a pas de barra ancorades a la llosa de formigó de l'arqueta. (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	385,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GAA1RAMB	u	Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2 (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	413,36 €
GAA1RAMC	u	Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	131,54 €
GAA1D800N	u	Subministrament i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter. (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	685,87 €
GAB	TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS		
GABG	TANCAMENTS D'ACER EN PERFILS LAMINATS		
GABGU500	m2	Tancament metàl·lic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i lamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	137,07 €
GD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA		
GDD	PARETS PER A POUS		
GDDZ	ELEMENTS AUXILIARS PER A POUS		
GDDZCJD4	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	276,56 €
GDK	PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS		
GDKT	Familia DKT		
GDKT0001	ut	Subministrament i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escales exteriors (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	499,52 €
GDKT0002	m	Subministrament de guarda cos de protecció per a escales de gat, tipus TRAKA o similar, format per anell horitzontal passamà PRFV 40x4 mm, de 660 mm de diàmetre, cada 1000 mm, i entre 5 i 7 platines verticals de passamà 40x5 mm. (QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	476,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GDKT0004	m	Col·locació en obra de escala gat, guarda cos de protecció i p.p de plataforma intermèdia de PRFV (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	179,81 €
GDKZ	Familia DKZ		
GDKZHLD4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	314,36 €
GDKZU045	m2	Subministrament i col·locació de tapa estanca de xapa llagrimada d'alumini de 6/7,5 mm de gruix, marc U 60X30 mm, amb garres o orelletes i nansa amb vareta de 10 mm d'acer AISI 316. Inclou pany amb cademat. (CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	551,50 €
GE	MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA		
GEK	Familia EKN		
GEKN1RM0	u	Submnistrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x800 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (PB EEKN1RM0) (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	274,64 €
GEKNVE00	u	Submnistrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 2000x650 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Muntada sobre la porta d'accés a la sala de bombament (PB EEKN1RM0) (SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	781,32 €
GEKNVE01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (CENT VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	127,95 €
GEM	Familia EM1		
GEM14F1J	u	Submnistrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 10000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i mural (PB EEM14F1J) (SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	661,41 €
GEM14G1J	u	Submnistrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 15000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i mural (PB EEM14G1J) (SET-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	741,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GEU	Família EU9-		
GEU9-H5AZ	u	Manòmetre de glicerina per un rang de pressió de 0 a 6 bar, de esfera de 63 mm de diàmetre i connexió 1/4" (VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	8,12 €
GF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS		
GF1	TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE		
GF13	TUBS D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL		
GF13001P	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
GF13002P	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria per la substitució de caldereria a les galeries de filtres de carbó vells. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou el muntatge de vàlvules associades que es reaprofiten de les existents. (NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	9,43 €
GF13003P	kg	Desmuntatge i acopi de caldereria a les galeries de filtres de carbó vells. Inclou carrega i transport a centre de reciclatge o lloc d'ús (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
GF1304PN	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria per la nova canonada d'aigua de neteja dels filtres de sorra. Inclou caldereria fins DN800 segons plànols. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat, amb tots els mitjans auxiliars requerits per les dificultats d'instal·lació en galeria de filtres de sorra. (DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,34 €
GF13CAPN	u	Tall de canonada existent i instal·lació de brides, inclou subministraments (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	417,05 €
GF1E	Família F1E		
GF1EINPN	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer inoxidable 316 per a canonades de rentat amb aire. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	24,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GF4	TUBS I ACCESSORIS D'ACER INOXIDABLE		
GF41	TUBS D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA		
GF41U110	kg	Canonada d'acer inoxidable AISI 316-L en caldereria per a pericons i estacions de bombeig, inclòs col·locació (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87 €
GFA	Família FA1		
GFA1J385	m	Subministrament i instal·lació de Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, per a extracció d'aire de variadors de freqüència, embocat al variador i a sortida al exterior per paret. Amb part proporcional d'accessoris i suportacions. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,88 €
GFB	Família FB0		
GFB01045	ut	Colze de polietilè de 45°, manipulat de densitat alta, de 1000 mm de DN, sèrei SDR 17, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (CINC MIL SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5.697,20 €
GFB01090	ut	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de 1000 mm de DN, sèrei SDR 17, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (SIS MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6.840,52 €
GFB01245	ut	Colze de polietilè de 45°, manipulat de densitat alta, de 1200 mm de DN, sèrei SDR 26, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (CINC MIL SIS-CENTS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	5.600,23 €
GFB01290	ut	Colze de polietilè de 90°, manipulat de densitat alta, de 1200 mm de DN, sèrei SDR 26, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (SIS MIL SET-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	6.720,69 €
GFB04045	ut	Colze de polietilè de 45°, injectat de densitat alta, de 400 mm de DN, sèrei SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	515,65 €
GFB04090	ut	Colze de polietilè de 90°, injectat de densitat alta, de 400 mm de DN, sèrei SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (NOU-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	915,65 €
GFB310PM	ut	Subministrament i instal·lació tot soldat de passarmurs de polietilè de diàmetre 1000 PN10 segons EN1092 (CINC MIL SET-CENTS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.700,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GFB312PM	ut	Subministrament i instal·lació tot soldat de passamurs de polietilè de diàmetre 1200 PN6 segons EN1092 (CINC MIL CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5.595,35 €
GFB12PB	ut	Subministrament i instal·lació de portabrides i brides per a canonada DN1200 PN6/ sgons UNE-EN 12201-2, soldat (CINC MIL SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.006,44 €
GFBPB40	ut	Subministrament i instal·lació de portabrides i brides per a canonada DN400 PN10/ sgons UNE-EN 12201-2, soldat (VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	827,19 €
GFM	Família FMMMO		
GFMMONTPN	u	Treballs de muntatge addicionals de nou cabalímetre, Inclou retirada de tramex i biguetes de tràmx, tall de canonada actual d'acer galvanitzat, retirada d'acer galvanitzat, subministrament i instal·lació de brides DN800 PN10 per deixar l'espai necessari per la col·locació del cabalímetre i del seu rodet de desmuntatge, finalment reposició de les biguetes i del tràmx. (MIL QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.418,87 €
GG	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
GG1	CAIXES I ARMARIS		
GG15	CAJAS DE DERIVACIÓN CUADRADAS		
GG15001P	u	Suministrament i instal·lació de Variador de freqüència per a bomba de 75 kW, tipus Power Electronics SD750 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 180A, grau IP540, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145373). Inclou el muntatge mural a l'edifici del nou bombament, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari. Totalment instal·lat, provat i en funcionament. (ONZE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	11.442,38 €
GG15002P	u	Suministrament i instal·lació d'arrencador progressiu per a agitador de 7,5 kW, tipus Power Electronics V6 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 24A, grau IP20, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145425). Inclou el muntatge a l'interior de l'armari de potència de l'edifici del nou bombament, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari. Totalment instal·lat, provat i en funcionament. (MIL NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.967,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	29,80 €
GG151B22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	40,32 €
GG151D22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (QUARANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	45,11 €
GG1A	QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ		
GG1APN00	u	Suministrament, instal·lació, conexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltant de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10. Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefectora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament. Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent. Els elements principals son: 1 Entrada amb I.A. 630A regulable 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries amb aparellatge auxiliar necessari 1 Anàlitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari 3 Sortides per a VF amb I.A. de 160 A/4P regulable i bloc diferencial 300 mA, classe A 2 Sortides per a AE amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb Guardamotor de 16 A/3P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i telerruptor 1 Sortides amb I.A. de 6 A/2P 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i crepuscular 2 Sortides amb I.A. de 25 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A SI 6 sortides per a reserva equipada amb I.A. 10A/4P i bloc diferencial 300 mA, Classe A Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons planols i direcció facultativa. Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra. Totalment instal·lat i provat. El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes. (CINQUANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS TRETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	54.813,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG1APN01	u	<p>Suministrament, instal·lació, conexas i proves d'armari metàlic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltent de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa.</p> <p>Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.</p> <p>Totalement instal·lat i provat.</p> <p>El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.</p> <p>Totalement instal·lat i provat. (DOTZE MIL CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)</p>	12.138,24 €
GG1APN02	u	<p>Suministrament, instal·lació, conexas i proves d'armari metàlic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltent de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa.</p> <p>Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.</p> <p>Totalement instal·lat i provat.</p> <p>El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.</p> <p>Totalement instal·lat i provat. (NOU MIL NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	9.947,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG1APN03	u	<p>Partida per a substitució del CCM existent a l'actual Edifici de rentat de filtres.</p> <p>Inclou el suministrament, instal·lació, conexas i proves d'armari metàlic d'acer amb grau de protecció mínim IP55 i IK10, amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte.</p> <p>Inclou tots els equips d'engagada electrònica segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte, instal·lats a l'interior de l'armari, seguint el criteri del CCM existent.</p> <p>La partida contempla la substitució de l'armari aprofitant els cablejats existents.</p> <p>Prèviament a l'inici dels treballs i de la fabricació de l'armari, el contractista haurà de revisar la documentació i revisar quins circuits i equips d'engagada es mantenen i quins s'hauran de substituir, segons indicacions de la DO i ATL.</p> <p>La partida contempla tots els treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari i la prolongació dels cablejats existents, si s'escau.</p> <p>Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.</p> <p>Totalement instal·lat, conexas i provat.</p> <p>El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.</p> <p>(DOS-CENTS TRENTA-SIS MIL TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	236.333,69 €
GG1APN04	u	<p>Suministrament, instal·lació, conexas i proves d'armari metàlic d'acer amb sòcol de 100mm, per a sortida de BT i alimentació de Serveis Auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació.</p> <p>Armari de protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar, i amb envoltent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació i quadre existent.</p> <p>Els elements principals son: 1 Entrada amb I.A. 1000A regulable 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries tipus 1+2, amb aparellatge auxiliar necessari 1 Analitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari 1 Sortida per a CCM Nou Bombament amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0501 "Can Maragas" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA3301 "Captació" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0102 "EB 1ªElevació" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0104 "Enllumenat Exterior" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A</p>	54.505,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		<p>5 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A</p> <p>6 Sortides amb I.A. de 10 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A</p> <p>3 Sortides amb I.A. de 10 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A</p> <p>5 Sortides amb I.A. de 32 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A</p> <p>1 Sortides amb I.A. de 25 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A</p> <p>1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A</p> <p>2 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A</p> <p>1 Sortides amb I.A. de 40 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A</p> <p>1 Sortides amb I.A. de 25 A/2P</p> <p>6 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A</p> <p>1 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A</p> <p>4 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A</p> <p>9 Sortides amb I.A. de 6 A/2P</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons plans i direcció facultativa. Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.</p> <p>Totalement instal·lat i provat.</p> <p>El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.</p> <p>(CINQUANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)</p>	

GG2 Família G2C

GG2C4E42	m	<p>Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.</p> <p>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)</p>	52,11	€
----------	---	--	-------	---

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
GG2C4G42	m	<p>Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.</p> <p>(SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p>	77,90	€
GG2C4G52	m	<p>Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.</p> <p>(NORANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)</p>	91,02	€
GG2C4H42	m	<p>Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.</p> <p>(CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	111,45	€
GG2C4T42	m	<p>Suministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals.</p> <p>(CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)</p>	184,18	€
GG3	Família G3I			
GG3121A6	m	<p>Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</p> <p>(DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)</p>	10,08	€
GG3121C6	m	<p>Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</p> <p>(DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)</p>	17,07	€
GG3121E6	m	<p>Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</p> <p>(VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)</p>	25,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG3121G6	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	37,57 €
GG312326	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
GG312336	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29 €
GG312366	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6,52 €
GG312536	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74 €
GG312556	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
GG3125G6	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure apantallat, per a VDF, de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1KZ1-K (AS), de secció 4x240 mm2, amb pantalla de corona de fils de coure i coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub, canal o safata. (PB GG3125G6) (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	166,20 €
GG312626	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG312636	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18 €
GG312646	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,34 €
GG312666	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9,45 €
GG312686	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DINOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,78 €
GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z102Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66 €
GG380A02	m	Subministrament i instal·lació de Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (PB EG380A02) (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	12,81 €
GG6	Familia G64		
GG64D17P	u	Suministrament i instal·lació de Caixa de presses de corrent 2x3P+T de 16A + 2xSchuko de 16 A, amb un interruptor diferencial tetrapolar, 40 A/30 mA, Classe A, un interruptor automàtic tetrapolar de 16A, corba C, 15 kA i un interruptor automàtic bipolar de 16A, corba C, 15 kA. Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament. (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	392,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG64D17T	u	Subministrament i instal·lació de Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (PB EG64D17T) (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	17,96 €
GGB Família GB1			
GGB1U171	u	Subministrament i instal·lació de Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 165 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, sense filtre d'armònics, per a xarxes no pol·lucionades per armònics, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de protecció IP-21, de peu, col·locada a l'actual edifici de rentat de filtres. Totalment instal·lat, connexionat, configurat i en funcionament. (PB EGB1U171) (TRES MIL SETANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3.076,09 €
GGD Família GD1			
GGD1322E	u	Subministrament i instal·lació de Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (PB EGD1322E) (QUARANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	41,02 €
GGDZ1102	u	Subministrament i instal·lació de Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (PB EGDZ1102) (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	44,03 €
GGG Família GG1			
GGG13AA0	u	Subministrament, instal·lació i connexionat de Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE-EE 60726, dielèctric sec encapsulat, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 40 V entre fases en buit o de 230/40 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb central electrònica d'alarmes, per instal·lació interior, refrigeració natural, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat. Inclou instal·lació i connexionat, ajudes a la descàrrega i ubicació en obra. Totalment instal·lat i connexionat. (PB FGG13AA0) (QUARANTA-CINC MIL NOU-CENTS EUROS)	45.900,00 €
GGP Família GDZ			
GGPT0001	u	Partida per a interconnexió de les noves xarxes de terra executades a la xarxa de terra de BT existent. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL. (MIL CINC-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.502,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GGPT0002	u	Partida per Subministrament i instal·lació de Connexió de ponts equipotencials per a posada a terra de nous equips, quadres, canonades i d'altres elements conductors en la nova instal·lació.Les connexions es realitzaran amb cable trenat. (NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	931,57 €
GGPT0003	u	Partida per a l'adequació de xarxes de Terra MT de protecció i servei de la ET3 Inclou: -Desconnexió de cablejat i elements existents -Si s'escau, reforç de terra interiors de protecció i de servei de MT mitjançant elèctrodes normalitzats segons UNESA formats per cable de coure nu i piques de 2 m i 14 mm de diàmetre -Reconnexió de cablejat i de nous elements i equips. -Mesures de resistències de terra i de tensions de pas i contacte Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL. (MIL DOS-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.210,29 €
GGPT0004	u	Partida per a l'adequació de xarxes de Terra BT de la ET3 Inclou: -Desconnexió de cablejat i quadre existent -Si s'escau, reforç de terra interiors de protecció i de servei de MT mitjançant elèctrodes normalitzats segons UNESA formats per cable de coure nu i piques de 2 m i 14 mm de diàmetre -Reconnexió de cablejat i nou quadre -Mesures de resistències de terra Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL. (VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	875,79 €
GH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT			
GH6 Família H61			
GH61RHF9	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficialment. (PB EH61RHF9) (CENT TRENTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	130,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GHA	Família HA1		
GHA1E2N1	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera industrial,LED 200W, 26200 lm, de xapa d'alumini anoditzat, equip elèctric incorporat, tancada, suspesa, estanca amb grau de protecció IP65. Inclou part proporcional d'accessoris i material de suspensió d'acer inoxidable. (PB 4HA1E2N1) (CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	536,06 €
GHB	LLUMS ESPECIALS		
GHB3	LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT		
GHB3-HZ84	u	Submnistrament i instal·lació de Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 6400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. (PB PHB3-HZ84) (VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	83,31 €
GHQ	Família HQL		
GHQL1330	u	Submnistrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31 W de potència, flux lluminós de 4320 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL1330) (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	265,32 €
GHQL13F0	u	Submnistrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 98 W de potència, flux lluminós de 11994 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL13F0) (SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	624,73 €
GHQL13L0	u	Submnistrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 124 W de potència, flux lluminós de 17997 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL13L0) (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	514,92 €
GJ	EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES		
GJM	ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ		
GJM3	FAMÍLIA JM3		
GJM36B0P	u	Subministrament i instal·lació de ventosa trifuncional DN80 PN10/16 de cos compacte, tipus VAG Duojet o equivalent, proves, juntes i cargoleria incloses (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	395,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GJMB	MESURADORS DE CABAL		
GJMBMAU	u	Increment per dificultat de muntatge i transport de cabalímetre en l'interior de l'edifici del sistema de rentat de filtres inclou mitjans auxiliar desmuntatge de trànex i posterior muntatge de trànex, així com elements necessaris per la seva instal·lació (TRES MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.566,94 €
GJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, per a un diàmetre de canonada de 700 mm a 1000 mm segons especificacions tècniques particulars. Totalment instal·lat i provat. (CINC MIL NOU-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5.907,45 €
GJMBU500	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, segons especificacions tècniques particulars, per a un diàmetre de canonada de 200 mm a 600 mm. Totalment instal·lat i provat. (ONZE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11.469,89 €
GK	INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS		
GK2	ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ		
GK25	MANÒMETRES		
GK25001P	u	Subministrament i instal·lació de sensor piezomètric per a mesurament continu de nivell marca Wika LH-20 o equivalent en dipòsits de fins a 8m de fondària. Inclou 50 ml de cable, instal·lació, connexinat i proves (MIL CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.524,51 €
GL	Família LPG		
GLPG1001	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa de grua Semiportico Tipus MONORRAIL de 1000 kg de capacitat <ul style="list-style-type: none"> - Quantitat: 2 - Capacitat de càrrega: 1.000 kg - Llum entre eixos de rodadura: 18.000 mm - Recorregut vertical del ganxo: 8.000 mm - Velocitat de translació del pont: 40/10 m/min - Amb variadors de velocitat en la translació del pont grua. - Potència motor translació grua: dues x 0,55 kW - Tensió de servei: 400 V III 50 Hz - Classificació Estructura: A4 - Pes propi de la grua: 3.317 kg - Càrrega màxima per roda: 1.428 kg - Acabat amb pintura RAL 1028 Qualitat C3L s/ ISO12944-5 - Ús previst: Interior - Temperatura: -10 °C a 40 °C - El pont grua estàndard inclou: <ul style="list-style-type: none"> - Amb frens en tots els moviments. - Amb limitador de càrrega en l'elevació. <ul style="list-style-type: none"> - Amb final de carrera elèctric en elevació, carro i grua de 2 passos (Lenta-Stop) - Cable de comandament de botonera amb tutors d'acer integrat (sòlid i sense possibilitat d'avaries per enganxaments fortuïts). - Senyals per cortina de cables suspesos de carrets porta cables lliscants per perfil galvanitzat. <ul style="list-style-type: none"> - Comandament a baixa tensió 48V i atur d'emergència tipus "Bolet" amb clavilla endollable normalitzada (canvi ràpid, fàcil i segur). - Documentació inclosa: <ul style="list-style-type: none"> - Certificat CE. - Plans de l'equip. - Manuals d'ús i manteniment. - Llista de recanvis detallada amb imatges. - Esquemes elèctrics. 	97.901,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 23

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<ul style="list-style-type: none"> - Certificats de cable, ganxo i proves de càrrega polispast. - Certificat posada en marxa fabricadora. Inclou polispast cable, electrificació nau, estructura suport i carrils, muntatge i posada en marxa (NORANTA-SET MIL NOU-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)			
GN	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ		
GN4	Família N47V		
GN47VP8PN	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de papallona DN800 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T5, 3g6k6 XC o equivalent, amb motor i reductor Rotork. Inclou volant d'accionament i p.p de cargoleria de zenc bicromatada 6.8. junts i proves, segons plànols i especificacions (VINT-I-TRES MIL TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	23.369,01 €
GNT	Família NT1		
GNT11000	u	Subministre i instal·lació de comporta lliscant col·locada sobre paret de les següents característiques pel seccionament d'entrada a canonada de diàmetre 1000. Dimensions de la comporta 1x1, Carrega d'aigua 3,10 metres. Altura del fuset: 5,10 metres. Accionament manual. Estanc als 4 costats Materials: marc acer inoxidable AISI-316+ L. Tauler acer inoxidable AISI-316L. Tancaments laterals inoxidable-inoxidable. (SIS MIL TRES-CENTS VUIT EUROS)	6.308,00 €
GNZ	ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ		
GNZ1	FAMÍLIA NZ1		
GNZ14010	u	Subministre i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 250 PN10, model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves (MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.350,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 24

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GNZ11 CARRETS DE DESMUNTATGE			
GNZ1150PN	u	Subministrament i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 500 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves (DOS MIL SET-CENTS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.700,94 €
GNZ1180PN	u	Subministrament i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 800 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves (TRES MIL NOU-CENTS TRENTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3.930,08 €
GP	INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ		
GP4	CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL		
GP43	Família P43		
GP434A50	m	Subministrament i instal·lació de Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €
GP434A5P	m	Subministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm2, apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50) (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38 €
GP45	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCAT		
GP45-VJ6A	m	Subministrament i instal·lació de Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (PB PP45-VJ6A) (QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	4,19 €
GPL	CAIXES I ARMARIS		
GPLC	QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ		
GPLC0000	u	Subministrament, instal·lació, conexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. Envoltent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.	7.926,24 €

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons plànols i direcció facultativa. Inclou programació i posta en marxa del de tots els equips electronics PLC, Panell operador, actuadors, inclús adaptació d'SCADA del centre de control per a la integració de la nova remota.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 25

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Totalement instal·lat i provat. (SET MIL NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	
GPLC0001	u	<p>Suministrament, instal·lació, conexonat i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per PLC Controllogix, Moduls E/S, Panel View, Power Monitor 1000, Switch stratix, ETAP, Transceptors de Fibra òptica, per a EB del nou bombament d'aigua tractada</p> <p>Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:</p> <p>1 Conjunt de Xassis 1756-A13 1 CPU Controllogix 1756-L82E 1 Font d'alimentació 1756-PA75 1 Mòdul profibus model ILX56-PBM 1 Modul Ethernet 1756-EN2TR 1 Modul Ethernet 1756-EN2T 3 Mòdul ED 1756-IB32I 1 Mòdul SD 1756-OB32 1 Mòdul EA 1756-IF16 1 Mòdul EA 1756-IF16H 6 Bases 1756-TBCH 1 Panel View 2711P-B10C22D9P 1 Analitazdor de xarxes Power monitor 1408-EM3A-ENT 1 Switch 1783-US8T 1 Mòdul connexió F.O. 1783-ETAP 1 conjunt de Transceptors F.O.</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexonat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexonat. Tot segons planols i direcció facultativa.</p> <p>Totalement instal·lat i provat. (TRENTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS)</p>	34.814,00 €
GPLC0002	u	<p>Suministrament, instal·lació, conexonat i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per PLC Controllogix, Moduls E/S, Panel View, Power Monitor 1000, Switch stratix, per a substitució del hardware dels filtres de carbó vells a instal·lar en els pupitres existents.</p> <p>Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:</p> <p>1 Conjunt de Xassis 1756-A10 1 CPU Controllogix 1756-L82E 1 Font d'alimentació 1756-PA75 1 Mòdul profibus model ILX56-PBM 1 Modul Ethernet 1756-EN2TR 2 Modul Ethernet 1756-EN2T 1 Panel View 2711P-B10C22D9P 1 Analitazdor de xarxes Power monitor 1408-EM3A-ENT 1 Switch 1783-US8T 10 Point IO 1734-AENTR 50 Mòdul ED 1734-IB8 20 Mòdul SD 1734-OB8</p>	51.591,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 26

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		10 Mòdul EA 1734-IE8C 10 Mòdul SA 1734-OE4C 90 Bases 1734-TOP	
		Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexonat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexonat. Tot segons planols i direcció facultativa.	
		Totalement instal·lat i provat. (CINQUANTA-UN MIL CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS)	
GPLC0003	u	<p>Suministrament, instal·lació, conexonat i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per mòduls Flex IO de 32 ED, per ampliació de hardware dels filtres de carbó nous, a in stala·lar en pupitres existents.</p> <p>Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:</p> <p>10 Mòdul Flex IO de 32 ED model 1794-IB32</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexonat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexonat. Tot segons planols i direcció facultativa.</p> <p>Totalement instal·lat i provat. (SET MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)</p>	7.363,61 €
GS		INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES I ELECTROMECÀNIQUES	
GS8		PONTS GRUA I POLIPASTS	
GS8B		PONTS GRUA	
GS8B0001	u	<p>Subministrament, transport i instal·lació de pont grua monorail tipus PIMEG de 500 kg i 4,40 m de llum, amb presa de corrent per a línia d'alimentació elèctrica de les grues al llarg dels 41 m de la galeria, línia elèctrica blindada, conjunt de camins de rodadura (2x41 m), botonera, comandament de radio freqüència, inclou comandament per radio freqüència ALPHA 608B, dossier de qualitat, enginyeria de desenvolupament, proves de càrrega de diferents equips, supervisió el muntatge dels equips, un cop aquests estiguin instal·lats el client, desplaçament d'un dia de tècnic , materials i acabats segons especificacions tècniques (VINT-I-SIS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	26.859,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 27

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GT	REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES		
GT1	REHABILITACIO ESTRUCTURAL D'OBRES HIDRAULIQUES		
GT12	NETEGES I SANEJAMENT		
GT12M801	m2	Preparació superficial del formigó amb mitjans mecànics, mitjançant projecció de doll d'aigua a pressió, 600-2000 bars, eliminant el morter de revestiment existent, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final. (DIVUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	18,02 €
GT12M802	m2	Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 300-400 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
GT12M803	m2	Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 600 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,44 €
GT13	REPARACIO DE FISSURES		
GT130802	ml	Reparació de junta horitzontal o vertical. Junta horitzontal: - Assecat de les juntes del canal - Inspecció visual de la totalitat de les juntes de solera, vertical i de sostre. - Retirada de la banda impermeable allí on s'observi que pugui estar deteriorada. - Repicat en la xona de la junta en forma de cunya sense arribar a la water-stop - Aplicació de segellant (massilla de poliuretà) i disposició de banda impermeable tipus Hypalon. Junta vertical: - Eliminació de l'aigua i tots els productes existents - Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament. - Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat. - Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elástica sobre la masilla. - Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resna ha arribat per tot arreu. - Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa. - Col·locació de la banda elástica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elástica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del rebló. - Reblert de l'omega de la banda elástica amb massilla. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	167,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 28

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GT16	TRACTAMENTS ANTICORROSSIUS		
GT16M805	m2	Execució mitja canya. Subministrament i aplicació de morter sulforesistent, monocomponent, de base cimentosa e impermeable a l'aigua, d'aplicació a rodet o brotxa denominat OMBRAN ASP. Aplicació en dues capes amb gruix final de 4mm. Inclou curat mitjançant recobriments de la superfície amb geotextil i humectació, segons plec de condicions. (CENT CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	114,80 €
GT16M808	m2	Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en doble capa continua entre un mínim de 40 i un màxim de 50 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada i allisat i perfilat final manual de la segona capa i acabat rugós de la primera capa per a rebre la segona, incloent-hi part proporcional de sobregruixos per a reperflar buits o irregularitats i retirada del material de rebot. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotextil i humectació. Tot segons plec de condicions. (TRES-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	320,62 €
GT16M809	m2	Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en capa continua entre un mínim de 20 i un màxim de 25 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada i allisat i perfilat final manual, incloent-hi part proporcional de sobregruixos per a reperflar buits o irregularitats i retirada del material de rebot. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotextil i humectació. Tot segons plec de condicions. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	177,22 €
GT2	Família T23		
GT2333PN	m	Subministrament i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elástica d'impermeabilització de juntes (SETANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	70,77 €
GX	INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ		
GXP	TUBOS Y CANALES		
GXPA	ALTRES PARTIDES ALÇADES		
GXPA0001	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de MT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, etc. (MIL SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.740,97 €
GXPA0002	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de BT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, visita inspector etc. (MIL SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.740,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 29

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GXPA0003	u	Realització dels esquemes constructius dels armaris de potència i control, des de la fase prèvia a la construcció dels mateixos fins a la edició as-built, incloent les modificacions que s'hagin pogut produir en el transcurs de les obres. Realització de la documentació As-Built de les instal·lacions, en suport paper i suport informàtic. (DOS MIL SIS-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2.611,45 €
GXPA0004	u	Partida per a desconnexió i retirada de transformador existent de 400 kVA. Inclou la desconnexió del cablejat de MT, el cablejat de BT i la càrrega i retirada del transformador, fins a magatzem indicat per ATL. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari. (MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.756,70 €
GXPA0005	u	Partida per a desconnexió i retirada del Quadre General BT 01PLA0101 existent Inclou la desconnexió del cablejat de BT de les bornes de sortida cap a camp, i la retirada i el trasllat fins a magatzem indicat per ATL o bé el desballestament, la càrrega i retirada del quadre fins a abocador autoritzat incloent taxes i generació de documentació associada. Inclou la desconnexió, identificació i posada en seguretat dels circuits elèctrics per a la seva posterior reconexió. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari. (DOS MIL CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.014,98 €
GXPA0006	u	Partida per a modificació de la regulació dels relés de la cabina de protecció del transformador de serveis auxiliars de la ET3 per adaptar-la a la nova potència de 630 kVA. Inclou la generació de documentació acreditativa dels paràmetres de regulació dels relés. (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	613,44 €
GXPA0007	u	Partida per a la reconexió dels circuits elèctrics de serveis auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació al nou quadre general de BT 01PLA0101, prèviament desconnectats i identificats. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, etiquetatge, accessoris i material auxiliar necessari. (DOS MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2.098,38 €
GXPA0008	u	Partida per a desconnexió i retirada del CCM existent Edifici Rentat Inclou la desconnexió del cablejat de BT de les bornes de sortida cap a camp, i el desballestament, la càrrega i retirada del CCM fins a abocador autoritzat incloent taxes i generació de documentació associada. Inclou la desconnexió i retirada del CCM actual i dels armaris de bufants i bombes de rentat de filtres de carbó alimentats des del CCM. Inclou la desconnexió, identificació i posada en seguretat dels circuits elèctrics per a la seva posterior reconexió. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari. (TRES MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3.532,51 €
GXPA0009	u	Partida per a la reconexió dels circuits elèctrics de serveis auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació al nou quadre general de BT 01PLA0101, prèviament desconnectats i identificats. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, etiquetatge, accessoris i material auxiliar necessari. (DOS MIL VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2.841,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 30

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GXPA0010	u	Partida per a proves de certificació. La partida inclou entre altres: Certificació del cablejat comunicacions (FO, UTP, PROFIBUS, MODBUS), realitzats per part del contractista. Certificació del cablejat de potència i verificació de la instal·lació elèctrica abans de la posada en servei. Inclou les mesures de Aïllament, mesures de terres de MT i BT, i la resta de mesures i comprobacions estipulades a les ITC BT 19, ITC BT 18 i a l'Annex 4 de la Guia BT del REBT. Control de qualitat de subministradors d'equips i de muntadors de quadres a taller Control de qualitat de la instal·lació elèctrica executada, a obra. (MIL SIS-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.603,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 31

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
N		TIPOLOGIA N	
N2		DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
N21		DEMOLICIONS I ENDERROCS	
N21B		ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ	
N21B3001	m	Muntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics, prèviament acopiat a la zona de l'ETAP (SETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	16,20 €
N21D		Família 21D	
N21D4V01	m	Demolició de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres, inclosa pp de desmuntatge d'elements especials, transport a abocador i cànon d'abocament (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	37,30 €
N21D4V02	m	Instal·lació de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
N9		PAVIMENTS	
N9R		REPARACIONS DE PAVIMENTS	
N9RZ		ELEMENTS ESPECIALS PER A REPARACIONS DE PAVIMENTS	
N9RZU011	u	Desmuntatge de la tapa existent amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DINOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	19,92 €
NF		TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	
NFF		Família FFF	
NFFFONS1	m2	Subministrament de nous falsos fons en zona de filtres de sorra, model MDF16 subministrats per l'empresa RDI PLASTICS segons especificacions en els plànols (NOU-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	949,19 €
NFFFONS3	m2	Subministrament de nous falsos fons en zona de filtres de carbó, model MDF16 subministrats per l'empresa RDI PLASTICS segons especificacions en els plànols (SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	664,50 €
NFFFONS2	m2	Instal·lació de sistema de filtració mitjançant falsos fons model MDF16 de RDI plàstics, incloent la mà d'obra i maquinària necessària. Materials dels falsos fons no inclosos (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	124,96 €
NV		DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
NVA		DEMOLICIONS I ENDERROCS	
NVAL		DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE	
NVAL0001	u	Subministrament i muntatge d'actuador pneumàtic de la vàlvula DN600 mm de sortida d'aigua filtrada marca AMVI o equivalent format per un servomotor pneumàtic de doble efecte tipus ACTAIR-400, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar i posicionador SMATRONIC MA R-1173, senyal de control 4-20 mA, amb 2 contactes finals de carreta, recopia de posició i resistència d'escalfament, totalment instal·lat i provat. (VUIT MIL QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	8.417,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 32

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
NVAL0002	u	Subministrament i muntatge d'actuador pneumàtic de la vàlvula DN800 mm d'entrada d'aigua de rentat marca AMVI o equivalent format per un servomotor pneumàtic de doble efecte tipus ACTAIR-600, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar totalment instal·lat i provat. (ONZE MIL VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	11.084,57 €
NVAL0003	u	Desmuntatge dels actuadors pneumàtics existents a la galeria de filtres de sorra. Incloent mà d'obra, maquinària i eines per a la seva extracció, transpalets i tots aquells elements necessaris pel correcte desmuntatge. (TRES-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	301,83 €
NVAL0012	u	Subministrament i muntatge de venturi DN80 totalment instal·lat i provat (CINC MIL CINC-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	5.520,76 €
NVAL0018	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la realització de la topografia 3D de la zona segons oferta (QUATRE MIL NOU-CENTS UN EUROS)	4.901,00 €
NVAL0028	u	Subministrament i muntatge de bufadors d'èmbols rotatius amb motor de 75 kW totalment instal·lat i provat. Inclou la pp de caldereria necessària pel seu ajust fins a la vàlvula de seccionament existent, cabina d'insonorització oli per la posada en marxa. Inclou també elements de transport interior des del camió de sumnistrament per tot l'interior de l'edifici on s'hauran de muntar cadascun d'ells. (CINQUANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	58.465,69 €
NVAL0035	u	Desmuntatge dels bufadors existents que inclou: - elements de transport interior des del camió de sumnistrament per tot l'interior de l'edifici on s'hauran de muntar cadascun d'ells. - mà d'obra - demuntatge, transport i abocament de canonades existents necessàries - transport a abocador - cànon d'abocador (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	280,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 33

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P		PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS	
P1		TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES	
P19		Família 191C	
P191CALAN	u	Excavació mixta de calcatas mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 metres i una profunditat fins a 4,00 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus de paviment, estrebades si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat amb execució de paviment en zona de la cata. (SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	771,06 €
P1A		TREBALLS D'INSPECCIÓ, ARQUEOLOGIA I INFORMACIÓ ESTAT EDIFICI	
P1A3		ESTUDI PRELIMINAR (D)	
P1A3-H948	u	Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	31,31 €
P2		DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
P21		ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES	
P214		DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ	
P2142		ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS	
P2142-4RPN	m	Arrencada i transport a runa de xapa de metall fixada en canal de de formigó. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	26,63 €
P2146		DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES	
P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	4,11 €
P214N		ENDERROC D'ESTRUCTURES	
P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	51,45 €
P214O		ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ	
P214O-4RNN	m2	Enderroc de llosa massissa de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	58,92 €
P214W		TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ	
P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS)	4,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 34

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P214X		PERFORACIONS I TALLS D'ESTRUCTURES (D)	
P214X-HCP2	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (SIS-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	620,62 €
P21R		DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA	
P21R0		TALA CONTROLADA	
P21R0-92H8	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	177,79 €
P22		MOVIMENTS DE TERRES	
P221		EXCAVACIONS	
P2212		EXCAVACIÓ DE CIMENTOS	
P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,58 €
P2217		EXCAVACIÓ PER A REBAIX	
P2217-55SN	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P2218		EXCAVACIÓ DE POU	
P2218-566C	m3	Excavació de pous més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (DINOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	19,76 €
P2218-566G	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny flux, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	10,56 €
P221E		EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESENCIA DE SERVEIS	
P221E-AWDT	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny flux (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	12,45 €
P225		REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES	
P2255		REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	
P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	12,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 35

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més d'1,5 i fins a 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	8,67 €
P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	40,36 €
P2258	TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS		
P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	15,83 €
P2259	REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT		
P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P22D	NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY		
P22D1	NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY		
P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P23	APUNTALAMENTS I ESTREBADES		
P230	APUNTALAMENT I ESTREBADA (D)		
P230-H837	m2	Apuntalament i estrebada complexa de pous de recalçat fins a 2 m d'amplària, amb fusta (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	91,36 €
P231	Familia 2314QQ		
P2314QQPERG	u	Desmuntatge arrencada i transport de pergola de cobriment de la taula de comandaments i del passadis central exterior dels filtres vells. (CINC MIL CENT VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5.127,86 €
P24	TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA		
P241	TRANSPORT DE TERRES A LA OBRA		
P241-FIPJ	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 36

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P242	CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ A L'OBRA		
P242-DYRR	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P2A	SUBMINISTRAMENT DE TERRES		
P2A0	SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ		
P2A0-4ILO	m3	Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €
P2R	GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ		
P2R4	CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA		
P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km (VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8,83 €
P2R5	TRANSPORTE DE RESIDUOS		
P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 tones i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,44 €
P2RA	DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA		
P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22 €
P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció nsegún la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi segons la Llista Europea de Residus (VINT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,34 €
P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	-34,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 37

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2RA-EU64	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	12,47 €
P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,88 €
P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	12,47 €
P2RA-IQFO	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	21,96 €
P3	FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS		
P31	RASES I POUS		
P311	ENCOFRAT DE RASES I POUS		
P311-DQ6D	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	27,92 €
P312	FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)		
P312-I5KY	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	98,99 €
P3C	LLOSES		
P3C0	ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES		
P3C0-3D8A	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 38

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77 €
P3C2	ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS		
P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	28,87 €
P3E	PILOTES		
P3E0	ARMADURA PARA PILOTES		
P3E0-3D7J	kg	Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1,51 €
P3E2	DESPLAÇAMENT, MUNTATGE I DESMUNTATGE A L'OBRA D'EQUIPS PER A PILONS		
P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina (QUATRE MIL CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.536,54 €
P3E3	ENDERROC DE CAP DE PILÓ		
P3E3-E7HT	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 100 cm (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	126,69 €
P3E5	PERFORACIÓN Y HORMIGONADO DE PILOTES		
P3E5-TY01	m	Perforació i formigonament de pilons d'extracció amb entubació perduda en terreny fluix, de diàmetre 100 cm amb formigó HA-30 / F / 20 / XD1 de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =< 0.5 (QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	464,21 €
P3F	ENCEPS		
P3F1	ENCOFRADO PARA ENCEPADOS		
P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 39

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P3F2		FORMIGONAMENT D'ENCEPS (CE, EHE)	
P3F2-TY01	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot en obres d'enginyeria civil (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	130,59 €
P3G		PANTALLES	
P3G1		ARMADURA PER A PANTALLES	
P3G1-3D3H	kg	Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P3G1-3D3K	kg	Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62 €
P3G3		DOBLE MURET GUIA (CE, EHE)	
P3G3TY01	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B500S (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	189,36 €
P3G4		ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLA	
P3G4-DRNT	m	Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	42,35 €
P3G7		MUNTATGE D'APUNTALAMENT DE PANTALLA	
P3G7-79KE	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntament per a grans llums de mur pantalla, amb puntals prefabricats de 100 kN de capacitat de càrrega (QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	40,05 €
P3G8		MUNTATGE I DESMUNTATE DE L'EQUIP PER A PANTALLES	
P3G8-DMDT	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació (QUATRE MIL SET-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	4.708,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 40

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P3G8-DMDV	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotrópics (DOS MIL CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.531,34 €
P3GA		PERFORACIÓ I FORMIGONAMENT DE PANTALLES	
P3GA-TY01	m2	Perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotrópic i formigonat amb formigó HA-30/ F / 20 / XD2 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, amb l'equip de llots inclòs (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	102,57 €
P3Z		ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS	
P3Z3		CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT	
P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	13,27 €
P4		ESTRUCTURES	
P44		ESTRUCTURES D'ACER	
P442		BIGA D'ACER, COL·LOCADA	
P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P442-DG26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS)	2,00 €
P44C		PILAR DE ACERO	
P44C-DP32	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P45		ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	
P452		FORMIGONAMENT DE MURS	
P4520		FORMIGONAMENT DE MURS (CE, EHE)	
P4520-TY01	m3	Formigonat per a mur, amb formigó per a armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb bomba (CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	140,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 41

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4521		FORMIGONAMENT DE MURS AMB FORMIGÓ AMB GRANULAT RECICLAT (CE, EHE)	
P4521-LFUQ	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	130,80 €
P453		FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS	
P4530		BIGA DE FORMIGÓ ARMAT	
P4530-TY01	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	672,74 €
P4537		FORMIGONAMENT DE BIGUES	
P4537-TY01	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	151,42 €
P459		FORMIGONAMENT DE SOSTRES	
P4599		FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS	
P4599TY01	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	149,62 €
P45C		FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES	
P45C1		FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)	
P45C1-IL9P	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	135,37 €
P45C1-JSG0	m3	De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (CENT TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	137,49 €
P45C1-TY01	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	144,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 42

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P45R		REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	
P45R0		NETEJA I PREPARACIÓ D'ARMADURES D'ACER	
P45R0-4SME	m	Escatit i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2,32 €
P45R1		PASSIVAT D'ARMADURA	
P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	13,23 €
P45R2		PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ	
P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	22,32 €
P45R8		RESTITUCIÓ DE VOLUM EN ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	
P45R8TY01	m2	Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop@-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika@ CarboDur@-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat. (CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	113,29 €
P4B		ARMADURES PASSIVES	
P4B0		ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT	
P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (QUINZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	15,92 €
P4B3		ARMADURA PER A BIGUES	
P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78 €
P4B5		ARMADURA PER A ESTREPS, EN BARRES	
P4B5-43OS	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 43

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4B5-43OU	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P4B8 ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES			
P4B8-D6QA	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P4B8-D6QD	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
P4BC ARMADURA PER A MURS, EN BARRES			
P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P4BJ ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA			
P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES			
P4C1 APUNTALAMENT DE LLOSA			
P4C1-4SK8	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	31,92 €
P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS			
P4D4 ENCOFRAT SOBRE BASTIDA PER A SOSTRES I LLOSES			
P4D4-9LNW	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	125,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 44

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4D4-9LO4	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler contraxapat fenòlic, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	143,28 €
P4D6 ENCOFRAT PER A BIGUES			
P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçada <= 3 m (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	33,92 €
P4DG ENCOFRAT PER A MURS			
P4DG-3XP9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçada <= 6 m (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	33,97 €
P4DG-3XQJ	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçada <= 3 m, per a deixar el formigó vist (VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	29,07 €
P4DG-3XT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçada <= 6 m, per a deixar el formigó vist (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	43,40 €
P4DP MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA			
P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçada, com a màxim (DOTZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	12,71 €
P4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT			
P4E0 ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT			
P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53 €
P4E2 FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)			
P4E2-DWXX	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	152,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 45

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4E4 PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA			
P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	45,83 €
P4E5 PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT			
P4E5-DKT3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (QUARANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	41,17 €
P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES			
P4L4 FORMACIÓ DE SOSTRE AMB LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT			
P4L4TY01	m2	Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2, de formigó HA-30/ F / 20 / XD1 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, abocat amb cubilot (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	69,80 €
P4LB LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES			
P4LB-3DO9	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	57,27 €
P4P ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS			
P4P2 BIGA TRIANGULAR PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE SECCIÓ DOBLE T, COL·LOCADA			
P4P2TY01	m	Jàssera prefabricada peraltada Pujol tipus I80 RC Q.137 o similar de formigó armat o pretesat de secció en doble T, de 40.1 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	434,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 46

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4P2TY02	m	Jàssera prefabricada peraltada Pujol tipus I40 RC Q.125 o similar de formigó armat o pretesat de secció en doble T, de 28 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	231,28 €
P4P2TY03	m	Biga prefabricada Pujol tipus Orion 65-9-6 o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 11 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	199,89 €
P4P2TY04	m	Bigueta prefabricada Pujol tipus VP 300 R o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 12.18 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	34,70 €
P4P2TY05	m	Biga prefabricada Pujol tipus Orion 65-9-6 o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 13.4 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	204,45 €
P4P4 ELEMENTS AUXILIARS PER A PILARS PREFABRICATS DE FORMIGÓ (D)			
P4P4-TY01	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM30PX4 o similar col·locat sobre mur, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (MIL EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.000,64 €
P4P4-TY02	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM24/L o similar col·locat sobre fonament, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	583,61 €
P4P4-TY03	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM30LX4 o similar col·locat sobre fonament, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	924,23 €
P4P8 PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT			
P4P8TY01	m	Pilar prefabricat Pujol o similar de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x60 cm 1C F-30, de fins a 12 m d'alçària lliure màxima, per a anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1100 a 1700 kN, amb mènula a una cara, articulada a la base, col·locat amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	220,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 47

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4P8TY02	m	Pilar prefabricat Pujol o similar de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm 1C F-16, de fins a 12 m d'alçària, per a anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 700 a 1100 kN, amb mènsula a una cara, articulada a la base, col·locat amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	131,79 €
P4P9	ALTRES ELEMENT AUXILIARS PER A ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ		
P4P9TY01	u	Elements auxiliars tipus Pujol Entrebigar N/300R o similar inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locats. (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €
P4Z	ELEMENTOS ESPECIALES PARA ESTRUCTURAS		
P4Z0	ANCORATGES PER A ESTRUCTURES		
P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,54 €
P4Z6	ELEMENTOS ANCLAJE PARA ESTRUCTURAS, COLOCADOS		
P4Z6-6YXL	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	21,76 €
P4Z9	LÀMINA DE NEOPRÈ PER A RECOLZAMENT D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA		
P4Z9-3LXJ	m2	Làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (CENT DISSET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	117,20 €
P4ZB	RECOLZAMENT DE NEOPRÈ SENSE ARMAR		
P4ZB-3HKH	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	31,99 €
P5	COBERTES		
P54	COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES		
P547	COBERTA SANDVITX AMB PLANXA D'ACER		
P5476CKT	m2	Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 50 i 52 cm ⁴ i una massa superficial entre 13 i 14 kg/m ² , acabat llis segons la norma UNE-EN 14782 perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm ⁴ i una massa superficial 10 a 11.5 kg/m ² acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m ³ i gruix 90 mm (SETANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	72,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 48

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P5Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES		
P5ZJ	CANALS EXTERIORS		
P5ZJ1	CANAL EXTERIOR, COL·LOCAT		
P5ZJ1-52DT	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígid, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	28,91 €
P6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES		
P63	TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES		
P63A	TANCAMENT DE PLAQUES PREFABRICADES DE FORMIGÓ ARMAT		
P63ATY01	m2	Façana prefabricada Pujol o similar fins a 10m de llarg, subministrament, transport, solució antisísmica, elements auxiliars i muntatge totalment col·locada. (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	93,83 €
P63ATY02	m2	Façana prefabricada Pujol o similar fins a 12m de llarg, subministrament, transport, solució antisísmica, elements auxiliars i muntatge totalment col·locada. (NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	97,32 €
P7	IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS		
P71	MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES		
P711	MEMBRANA ADHERIDA AMB OXIASFALT, DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES		
P711-E7Z7	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-3 segons UNE 104402 de 12,9 kg/m ² de tres làmines bituminoses LO-12-FP amb armadura de feltre de polièster de 100 g/m ² , adherides amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	49,66 €
P78	IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS		
P783	IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA		
P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m ² aplicada en dues capes (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €
P79	IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS		
P791	IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB NÒDULS		
P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	17,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 49

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P7J		JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS	
P7J1		ASSAIG DE MATERIAL PER A SEGELLAT DE JUNT (PO)	
P7J1-02KQ	u	Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2 (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	78,89 €
P7J3		FORMACIÓ DE JUNT DE DILATACIÓ (D)	
P7J3TY01	m	Cinta Sika Waterbar o similar de material flexible termoplàstic a base de clorur de polivinil (PVC), per al segellament de juntes de dilatació en estructures de formigó armat. (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	23,52 €
P7J4		FORMACIÓ DE JUNT DE TREBALL (D)	
P7J4-H867	m	Formació de junt de treball en peces formigonades 'in situ', amb perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, col·locat a l'interior (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93 €
P7JC		SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA	
P7JC-TY01	m2	Reparació de junta horitzontal o vertical. - Eliminació de l'aigua i tots els productes existents - Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament. - Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat. - Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la masilla. - Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resna ha arribat per tot arreu. - Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa. - Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del rebló. - Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	133,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 50

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P7JF		SEGELLAT DE JUNTS AMB PERFIL HIDROEXPANSIU	
P7JF-B2ZL	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,54 €
P7JF-B2ZR	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,54 €
P7Z		MATARRACÓ DE MORTER DE CIMENT, PER A COL·LOCACIÓ DE MEMBRANES	
P7Z5TY01	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar. (VINT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,74 €
P8		REVESTIMENTS	
P87		TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA	
P879		PREPARACIÓ DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ (D)	
P879-TY01	m2	Neteja mecànica d'estructures de formigó amb llança d'aigua. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	18,25 €
P879-TY02	m2	Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llança, amb mitjans manuals, inclou assecatge (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	52,52 €
P8B		TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ	
P8B2		PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER AMB SISTEMES DE PROTECCIÓ	
P8B2-G2EO	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C4, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 100 µm, capa intermèdia de 100 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 280 µm, aplicat de forma manual (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	24,27 €
P8B4		PROTECTOR SUPERFICIAL DEL FORMIGÓ	
P8B4-TY01	m2	Tractament de protecció superficial de superfície amb pintura bicomponent per a revestiments protectors, lleugerament tixotròpic, a base de resines epoxi aplicat sobre formigó o acer, per a la protecció contra la corrosió, intempèrie, sol·licitacions mecàniques altes i químiques mitges, tipus Sikaguard-62 o similar, apte per al contacte amb aigua potable, aplicat mitjançant mètodes manuals mitjançant brotx o rodets de velur (llana rasa), amb al menys 0,6 mm de gruix en horitzontal i màxim 0,2 mm en vertical, en 2 ó 3 capes, amb un consum 0,9 kg/m2, seguint les indicacions del Full Tècnic del producte, incloent subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	38,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 51

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P9		FERMS I PAVIMENTS	
P96		VORALS I VORADES	
P967		VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ	
P967-EA3W	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	29,90 €
P97		RIGOLES	
P971		BASE PER A RIGOLA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL	
P971-FEKV	m3	Base per a rigola de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, amb transport interior mecànic i acabat reglejat (CENT QUINZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	115,17 €
P976		RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ	
P976-HF11	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça de formigó de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, per a rigoles, col·locades amb morter (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	25,35 €
P9E		PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA	
P9E1		PAVIMENT DE PANOT	
P9E1-DN19	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	45,70 €
P9H		PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	
P9H5		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT	
P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	79,67 €
P9L		REGS SENSE GRANULATS	
P9L1		REG AMB LIGANT HIDROCARBONAT	
P9L1-E986	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 52

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PA		TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	
PA0		Família A00	
PA00GEOF	u	Treballs d'investigació geofísica, mitjançant tècniques de georadar que ajudin a l'ubicació d'un canonada de 1000 mm de diàmetre, ubicada a una profunditat de 7-8 metres per a la zona de la captació de la ETAP d'Abrera (DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS)	2.862,00 €
PAA		TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER INOXIDABLE	
PAA1		TRAPA PRACTICABLE D'ACER INOXIDABLE (D)	
PAA1-H9EP	u	Trapa practicable, per a un buit d'obra de 60x60 cm, amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable, junt de neoprè, volandera de cautxú, frontisses, maneta, pany i clau, per a rebre llosa de pedra de 3 cm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	235,12 €
PAAJ		Família AAJV	
PAAJNOUS	PA	Partida alçada a justificar per a desviaments provisional o definitius de serveis afectats per l'execució de la fonamentació de l'edifici de cobriment dels filtres de sorra nous (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
PAAJVLLS	PA	Partida alçada a justificar per a desviaments provisional o definitius de serveis afectats per l'execució de la fonamentació de l'edifici de cobriment dels filtres de sorra vells (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00 €
PAC		Família ACG	
PACG0001	PA	: Partida alçada a justificar de campanya de camp d'investigació de l'estructura sobre la que recolzen els falsos fons actuals. Inclou, un cop retirada la sorra, determinació de les dimensions reals de llosa i canals d'aigua filtrada, execució de cales i sondejos sobre l'estructura de suport dels falsos fons, segons indicacions del director de les obres, per determinar espessor, armat, funció estructural i material sota l'estructura. Inclou també les reparacions dels diferents assajos destructius. L'import de la partida serà justificat amb preus del banc de preus del projecte. (TRENTA MIL EUROS)	30.000,00 €
PACG0002	PA	Partida alçada a justificar per treballs d'enginyeria en cas que la campanya d'investigació de l'estructura de suport dels filtres conclogui que no existeix una llosa de solera a la cota 77,42 m. La partida inclou càlculs estructurals, disseny i plànols de la llosa de fons dels vasos dels filtres a la cota 77,42 m i els reforços o modificacions necessàries en murs i sobreeixidors per assegurar el correcte funcionament estructural d'aquests un cop executada la demolició dels falsos fons actuals i l'estructura que els suporta. L'import de la partida serà justificat amb preus de personal tècnic vigent per les licitacions de projectes d'ATL. (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 53

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PACG0003	PA	Partida alçada a justificar per l'execució de reforços sobre els vasos dels filtres de sorra i sobre els sobreexidors, si s'escau, d'acord als resultats de la la campanya d'investigació i dels càlculs realitzats. L'import de la partida serà justificat amb preus del banc de preus del projecte (CENT CINQUANTA MIL EUROS)	150.000,00 €
PAD	TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER		
PAD0	PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA		
PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada (CENT SEIXANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	160,13 €
PAR	PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS		
PAR0	PORTA BASCULANT, COL·LOCADA		
PAR0-4UT6	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 5,2 m d'amplària i 4 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 (MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.680,54 €
PAS	Familia ASS		
PASSESA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut (CENT NORANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	199.497,58 €
PB	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ		
PB1	BARANES		
PB16	BARANA D'ALUMINI, COL·LOCADA		
PB16-DF06	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i travessers, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	140,37 €
PBA	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL		
PBA3	PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS		
PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 54

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA		
PD1	DESGUASSOS I BAIXANTS		
PD18	BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC		
PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	29,49 €
PD5	DRENATGES		
PD5I	DRENATGE AMB GRAVA I LÀMINA GEOTÈXTIL (D)		
PD5I-IRIV	m2	Superfície drenant formada per 15 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotèxtil de 150 gr/m2 (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07 €
PD5J	DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT		
PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54 €
PD5M	DRENATGE AMB TUB DE PVC		
PD5M-50TX	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,94 €
PDK	PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS		
PDK2	PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS		
PDK2-JKR7	u	Partida per a execució de Pericó de registre de fàbrica de maó de fins a 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (PB PDK2-JKR7) (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	369,41 €
PF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS		
PFB	TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ		
PFB3	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT		
PFB3-100C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 1000 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.656,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 55

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PFB3-120C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 1200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (MIL SIS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.628,16 €
PFB3-DVX1	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	333,03 €
PN	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ		
PN4CAG	u	Automatització vàlvules filtres CAG. Caixa limitador final de carrera de doble efecte. Totalment instal·lat i provat. (QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	415,80 €
PN4	VÀLVULAS DE MARIPOSA		
PN47	VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MOTORITZADA, MUNTADA ENTRE BRIDES		
PN47-400	u	Subministre i instal·lació de Vàlvula papll.manual.,entre brides, DN=400mm, PN=10bar. Totalment instal·lada i provada (SET MIL CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	7.184,27 €
PN47-FATK	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, motoritzada, per a muntar entre brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor monofàsic d'1/4 de volta, muntada en pericó de canalització soterrada (QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	494,94 €
PNA	Familia NAC		
PNACALDE	u	Subministre i instal·lació de calderí hidropneumàtic de qualitat alimentària de 5000 litres PN10 amb sortida 200 PN10 amb brida de connexió, amb una qualitat de xapa A-42 CP I/O A-48-CP, amb un programa específic de pintures, pr la protecció contra la corrosió, tant a l'interior com a l'exterior, inclosos tots els materials i maquinària necessaris pel seu muntatge, completament instal·lat i provat. (DIVUIT MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18.725,54 €
PNN	BOMBES SUBMERGIBLES		
PNN3	BOMBA SUBMERGIBLE PER A POUS PROFUNDS, COL·LOCADA		
PNN3-	Familia NN3-1		
PNN3-100-4	u	Bomba submergible vertical amb cabal unitari de 100 L/s amb una pressió de descàrrega de 4 bar. Marca Flowserve o similar, apta per concentracions de sòlids de 380 mg/l. Totalment instal·lada i provada hidràulicament. (NORANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	95.437,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 56

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PNZ	Familia NZA		
PNZAAMG7	U	Subministrament i instal·lació d'agitador submergible de la casa GRUNDFOS AMG.75-58 o similar, de 7,5 KW de potència, dimensions segons plànols (NOU MIL DEU EUROS)	9.010,00 €
PR	JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL		
PR3	CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS		
PR3E	ESTESA DE TERRA VEGETAL DE L'OBRA (D)		
PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91 €
PRA	SEMBRES		
PRA1	HIDROSEMBRA		
PRA1-DOF0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €
PT	Familia T		
PTRANS	u	Sensor de pressió marca Wika, model S-20 4-20mA, 2 fils, 0-6 bar. Totalment instal·lat i provat. (SET-CENTS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	700,28 €
PV	Familia VAR		
PVARGEO1	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats (MIL CINC-CENTS NORANTA EUROS)	1.590,00 €
PZ	Familia ZPFF		
PZPFFBOPN	u	Posta en funcionament del sistema de tractament d'aigua, arqueta interceptora, dipòsit, bombament, impulsió i elements auxiliars (SIS MIL CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	6.173,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 57

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PZPFF11PN	u	Posta en funcionament dels filtres, inclou les proves del nou fals fons, bufadors i bombes existents (VUIT MIL NOU-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	8.946,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 58

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Z		PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL	
Z8		REVESTIMENTS	
Z87		TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA	
Z874		TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA D'ELEMENTS D'ACER	
Z8741120	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació S12 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	15,97 €
Z8B		TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ	
Z8B7		ANTICORROSIU	
Z8B71A15	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat L, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944, format per 1 capa d'acabat, amb un gruix total de protecció de 80 µm, aplicat de forma manual (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 59

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

QUADRE DE PREUS N° 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E	Tipus E		
EE	Família EKN		
EEKN1DB0	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment, per a extracció d'aire de variadors de freqüència. (PB EEKN1DB0)	127,95 €
	BEKN1DB0	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	100,61000 €
		Altres conceptes	27,34000 €
EG	Família G21		
EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J)	7,59 €
	BGW21000	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000 €
	BG21H810	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,78380 €
		Altres conceptes	2,66620 €
EG21H91J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H91J)	9,75 €
	BG21H910	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	6,71160 €
	BGW21000	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000 €
		Altres conceptes	2,89840 €
EG21HA1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HA1J)	13,30 €
	BG21HA10	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	9,92460 €
	BGW21000	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000 €
		Altres conceptes	3,23540 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EG21HB1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HB1J)	17,37 €
	BG21HB10	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	13,67820 €
	BGW21000	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000 €
		Altres conceptes	3,55180 €
EGC648K0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 4 kVA de potència, temps d'autonomia de 65 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19", col·locat	6.241,74 €
	BGC648K0	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 4 kVA de potència, temps d'autonomia de 65 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19"	5.775,41000 €
		Altres conceptes	466,33000 €
F	Tipus F		
FG	Enllumenat i presses de corrent		
FGS	QUADRES I ARMARIS ELÈCTRICS		
FGSE	ENGINYERIA		
FGSEN	DESMUNTATGES I ADEQUACIONS		
FGSENG01	u	Programació de nous PLC i de les remotes i mòduls E/S, amb totes les funcionalitats i pantalles necessàries per al correcte funcionament de la planta, segons criteris a facilitar per ATL i la DO. Inclou la programació i configuració dels panells HMI. Inclouen la programació, la configuració dels instruments i equips profibus, proves i posta en marxa.	17.148,68 €
		Altres conceptes	17.148,68000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FGSENG02	u	Programació, configuració i integració a l'Scada del centre de control de la planta, del nous PLC, remotes, i les funcionalitats dels nous equips instal·lats als processos existents, amb totes les pantalles necessàries per al correcte funcionament de la planta, segons especificacions durant l'execució del projecte per part de ATL i la DO, s'inclouen la generació de registres i proves i posada en marxa.	16.719,96 €
		Altres conceptes	16.719,96000 €
G	TIPOLOGIA G		
G0	MATERIALS BÀSICS		
G03	GRANULATS		
G03A	Família 03A-		
G03A-CARB	filtre	Subministrament i col·locació de carbó actiu granular 1240. Transportat a planta i disposat a la cel·la del filtre CAG. Es reparteix uniformement en cada filtre fins en una altura de 0,5 metres	48.342,75 €
		Altres conceptes	48.342,75000 €
G03A-EXAPN	u	Subministrament i col·locació de d'argila expandida tipus Filtralite Pure HC 0,8-1,6 o similar amb una densitat a granel, compactada de 515 kg/m3 i una densitat real de 1.250 kg/m3 amb una capa inferior de 60 centímetres i d'argila expandida tipus Filtralite Pure NC 1,5-2,5 o similar amb una densitat a granel, compactada de 475 kg/m3 i una densitat real de 1050 kg/m3 amb una capa superior de 60 centímetres en el filtres de sorra vells de la planta de l'ETAP Llobregat, el qual conté una superfície de 137,2 metres quadrats.	104.947,67 €
		Altres conceptes	104.947,67000 €
G1	MAQUINÀRIA		
G1A	Família 1A2		
G1A2CALA	ut	Excavació mixta de calicates mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 m i una profunditat fins a 4,0 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus paviment, enbacions si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat.	441,38 €
		BPZAA020 Senyalització i proteccions	8,98000 €
		B9ZA0010 Reposició de paviment	13,97000 €
		Altres conceptes	418,43000 €
G2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS		
G21	ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADÉS, REPICATS I DESMUNTATGES		
G214	DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ		
G2142	ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS		
G2142-4QPn	m2	Arrencada i tranport a camió de fals fons amb crepines amb presència d'amiant, amb totes les respectives mesures necessàries de seguretat i salut incloses	46,31 €
		Altres conceptes	46,31000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G2142-4RPN	m	Arrencada i carrega a camió de sobreeixidor de metall provional en un dels filtres vells de sorra.	12,73 €
		Altres conceptes	12,73000 €
G21B	ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ		
G21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i acopi	18,93 €
		Altres conceptes	18,93000 €
G22	MOVIMENTS DE TERRES		
G221	EXCAVACIONS		
G2218	EXCAVACIÓ DE POU		
G2218-56PN	m3	Buidatge i càrrega sobre camió del material filtrant dels filtres vells, inclou dificultat per distància entre els filtres i vials. Transport fins a planta de regeneració. Regeneració. Transport fins a planta i ompliment i estesa en els filtres vells.	169,88 €
		Altres conceptes	169,88000 €
G222	Família 222		
G222512P	m	Partida per a execució de Canalització en qualsevol tipus de paviment i de qualsevol extensió. Inclou tall i demolició del paviment de fins a 15 cm de gruix, inclou part proporcional de demolició de vorada i rigola, excavació en rasa per a: canalització d'amplada 0,40 m i profunditat 0,80 m, repàs i compactació del fons de rases, estesa de 4 tubulars DN160 de PE, formigó col·locat per a tubs, reblert amb material seleccionat de la pròpia excavació compactat al 98% del P.M o sauló segons indicacions de la DF, col·locació de placa i cinta de PE, part proporcional de col·locació de vorada i rigola, amb càrrega i transport a abocador autoritzat de residus de demolicions i terres, inclosa la deposició i cànon d'abocament, base de formigó i reposició del paviment a l'estat original amb els mateixos materials que els existents. (PB G2225123)	155,74 €
		B9H21100 Aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	0,86000 €
		B965A6D0 Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	2,48000 €
		B0111000 Aigua	0,00368 €
		BG22TP10 Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	19,16000 €
		B064100C Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,88900 €
		B064500C Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,64900 €
		B051E201 Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,04066 €
		B0710250 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,08381 €
		B9E13200 Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	3,47400 €
		B97422A1 Peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles	0,33500 €
		B2RA7LP0 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,82250 €
		B064300C Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	35,32050 €
		B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,49788 €
		B0310500 Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,00927 €
		BDGZB610 Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,58800 €
		B0322000 Sauló garbellat	7,49700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Altres conceptes	68,02970 €
G228	Familia 228		
G2280001	ut	Subministrament i col·locació de banda senyalitzadora de canonades.	0,75 €
		Sense descomposició	0,75000 €
G3	FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS		
G3F	ENCEPS		
G3F1	ENCOFRADO PARA ENCEPADOS		
G3F1MOPN	m	Fabricació i instal·lació de motlle especial per encofrar i desmoldar donant la forma de sobreexidor incloent el la vibració del formigó per la forma d'aquest i medis auxiliars com sargents. S'haurà de disposar d'un mínim d'una longitud de dos sobreexidors com a mínim.	98,55 €
		B0D70-0CEP Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,21100 €
		B0D31-07P4 Lata de fusta de pino	1,21414 €
		B0DZ1-0ZLZ Desencofrant	0,09440 €
		B0D21-07OY Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,19988 €
		B0AK-07AS Clau acer	0,24767 €
		Altres conceptes	93,58291 €
G4	ESTRUCTURES		
G44	ESTRUCTURES D'ACER		
G442	ELEMENTS D'ANCORATGE		
G442511C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C)	3,23 €
		B44Z-0M0Y Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,45000 €
		Altres conceptes	0,78000 €
G4V	Familia 4VX		
G4VX0101	ut	Treballs d'inspecció de l'estat actual del canal d'accés als dipòsits de regulació de l'ETAP d'Abrera un cop retirada la capa impermeabilitzant actal. Aquests treballs inclouen: a) Revisió de la documentació tècnica que pugui aconseguir-se sobre el canal objecte de consulta b) Inspecció del canal per un equip tècnic qualificat: -Sintomes d'un canal que pugui ser indicatiu d'un anòmal comportament estructural o de processos de degradació dels materials constituents de l'estructura, -Disfuncions com humitats, danys en juntes, etc. -Defectes constructius -Qualsevol altra anomalia que pugui afectar a l'estructura. Els danys es reflexaran en plànols en planta, alçats i/o seccions, en els que s'identificarà la seva localització i una descripció esquemàtica. Complementàriament es realitzarà un reportatge fotogràfic de les anomalies observades, referenciant la localització de les vistes plasmades en les fotografies en aquests mateixos plànols. c) Estudi etiològic dels danys, determinant les seves causes més probables. d) Obertura d'algunes cales sota la direcció dels tècnics que realitzin la inspecció. La seva inspecció es realitzarà a partir de la inspecció visual realitzada. e) Emissió d'informes de resultats de les activitats realitzades, que inclourà les conclusions preliminars sobre les caudes dels danys i les recomanacions per la seva reparació.	4.800,00 €
		Sense descomposició	4.800,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G4VX0102	ut	Treballs d'inspecció de l'estat actual del canal de pressió de rentat de l'ETAP d'Abrera un cop retirada la capa impermeabilitzant actal. Aquests treballs inclouen: a) Revisió de la documentació tècnica que pugui aconseguir-se sobre el canal objecte de consulta b) Inspecció del canal per un equip tècnic qualificat: -Sintomes d'un canal que pugui ser indicatiu d'un anòmal comportament estructural o de processos de degradació dels materials constituents de l'estructura, -Disfuncions com humitats, danys en juntes, etc. -Defectes constructius -Qualsevol altra anomalia que pugui afectar a l'estructura. Els danys es reflexaran en plànols en planta, alçats i/o seccions, en els que s'identificarà la seva localització i una descripció esquemàtica. Complementàriament es realitzarà un reportatge fotogràfic de les anomalies observades, referenciant la localització de les vistes plasmades en les fotografies en aquests mateixos plànols. c) Estudi etiològic dels danys, determinant les seves causes més probables. d) Obertura d'algunes cales sota la direcció dels tècnics que realitzin la inspecció. La seva inspecció es realitzarà a partir de la inspecció visual realitzada. e) Emissió d'informes de resultats de les activitats realitzades, que inclourà les conclusions preliminars sobre les caudes dels danys i les recomanacions per la seva reparació.	4.800,00 €
		Sense descomposició	4.800,00000 €
G5	COBERTES		
G5Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES		
G5ZZ	ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES		
G5ZZU010	u	Subministrament i col·locació d'element de ventilació a les cobertes de dipòsits	551,61 €
		B5ZZU015 Element de ventilació per a cobertes de dipòsits	472,38000 €
		Altres conceptes	79,23000 €
G7	Familia 760		
G76001PN	u	Subministrament i instal·lació de junta d'estanqueitat de PVC de les canonades de carrega i descarrega dels filtres de CAG vells	307,06 €
		Altres conceptes	307,06000 €
G7J5U110	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107.	31,49 €
		Sense descomposició	31,49000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G7J5U120	ut	Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent	24,38 €
		Sense descomposició	24,38000 €
G7JAZPOUPN	u	Execució de poueta en solera d'arquetes per al correcte bombament d'aquestes, inclou col·locació de trànex de PRFV desmuntable damunt de la poueta.	196,53 €
		BTRAMEXPXN Subministrant trànex poueta.	20,00000 €
		BPVC01PN Tub de PPC per a dimensions de poueta	10,72800 €
		Altres conceptes	165,80200 €
G8	Familia 879-		
G879-REPN	m2	Retirada del revestiment actual existent en tots els parametres verticals, solera i sostre del canal de desguàs, mitjançant medis manuals o mecànics, aplicació a raig de pressió en les zones on no s'hagi pogut extreure, càrrega de productes sobrants i transport a instal·lació autoritzada.	13,92 €
		Sense descomposició	13,92000 €
G9	FERMS I PAVIMENTS		
G9S	PAVIMENTS METÀL·LICS		
G9S0	PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC		
G9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat	83,53 €
		B0B3-1K76 Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	55,85690 €
		Altres conceptes	27,67310 €
GA	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES		
GAA	Familia AA1		
GAA1RAMA	u	Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrant i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrant d'orelletes per a pas de barra ancorades a la llosa de formigó de l'arqueta.	385,64 €
		Sense descomposició	385,64000 €
GAA1RAMB	u	Subministrant i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2	413,36 €
		Sense descomposició	413,36000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GAA1RAMC	u	Subministrant i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta.	131,54 €
		Sense descomposició	131,54000 €
GAA1D800N	u	Subministrant i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter.	685,87 €
		BDDZ800N Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure 800x800 i clase D400 segons norma UNE-EN 124.	622,46000 €
		Altres conceptes	63,41000 €
GAB	TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS		
GABG	TANCAMENTS D'ACER EN PERFILS LAMINATS		
GABGU500	m2	Tancament metàl·lic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i lamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera	137,07 €
		BABGU500 Fusteria metàl·lica galvanitzada en calent formada per bastidor 50 x 20mm i lamelles de 1,5mm, inclòs tela mosquitera	57,30000 €
		Altres conceptes	79,77000 €
GD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA		
GDD	PARETS PER A POUS		
GDDZ	ELEMENTS AUXILIARS PER A POUS		
GDDZCJD4	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	276,56 €
		B0710250 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,42479 €
		BDDZCJD0 Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	240,87000 €
		Altres conceptes	34,26521 €
GDK	PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS		
GDKT	Familia DKT		
GDKT0001	ut	Subministrant i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escales exteriors	499,52 €
		Sense descomposició	499,52000 €
GDKT0002	m	Subministrant de guarda cos de protecció per a escales de gat, tipus TRAKA o similar, format per anell horitzontal passamà PRFV 40x4 mm, de 660 mm de diàmetre, cada 1000 mm, i entre 5 i 7 platines verticals de passamà 40x5 mm.	476,55 €
		BDKZU571 Guarda cos de protecció per a escales de gat, tipus TRAKA o similar, format per anell horitzontal passamà PRFV 40x4 mm, de 660 mm de diàmetre, cada 1000 mm, i entre 5 i 7 platines verticals de passamà 40x5 mm.	449,58000 €
		Altres conceptes	26,97000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GDKT0004	m	Col·locació en obra de escala gat, guarda cos de protecció i p.p de plataforma intermèdia de PRFV	179,81 €
		Altres conceptes	179,81000 €
GDKZ	Familia DKZ		
GDKZHLD4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	314,36 €
		B0710150 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,31128 €
		BDKZHLD0 Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	276,81000 €
		Altres conceptes	37,23872 €
GDKZU045	m2	Subministrament i col·locació de tapa estanca de xapa llagrimada d'alumini de 6/7,5 mm de gruix, marc U 60X30 mm, amb garres o orelletes i nansa amb vareta de 10 mm d'acer AISI 316. Inclou pany amb cademat.	551,50 €
		BDKZTAG2 Tapa en xapa damero d'alumini anoditzat, gruix 6/7,5 mm	507,00000 €
		Altres conceptes	44,50000 €
GE	MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA		
GEK	Familia EKN		
GEKN1RM0	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x800 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (PB EEKN1RM0)	274,64 €
		BEKN1RM0 Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	239,00000 €
		Altres conceptes	35,64000 €
GEKNVE00	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 2000x650 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Muntada sobre la porta d'accés a la sala de bombament (PB EEKN1RM0)	781,32 €
		BEKN1RM0 Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	717,00000 €
		Altres conceptes	64,32000 €
GEKNVE01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	127,95 €
		BEKN1DB0 Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	100,61000 €
		Altres conceptes	27,34000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GEM	Familia EM1		
GEM14F1J	u	Subministrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 10000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i mural (PB EEM14F1J)	661,41 €
		BEM14F10 Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, 10000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa	558,94000 €
		BEWMB000 Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, preu alt	14,30000 €
		Altres conceptes	88,17000 €
GEM14G1J	u	Subministrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 15000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i mural (PB EEM14G1J)	741,03 €
		BEM14G10 Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, 15000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa	634,06000 €
		BEWMB000 Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, preu alt	14,30000 €
		Altres conceptes	92,67000 €
GEU	Familia EU9-		
GEU9-H5AZ	u	Manòmetre de glicerina per un rang de pressió de 0 a 6 bar, de esfera de 63 mm de diàmetre i connexió 1/4"	8,12 €
		Sense descomposició	8,12000 €
GF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS		
GF1	TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE		
GF13	TUBS D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOIDAL		
GF13001P	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge	8,79 €
		B0BA02PN Part proporcional de junts i cargoleria	0,13000 €
		B0BA01PN Subministrament de tubs i peces especials d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria	4,75000 €
		Altres conceptes	3,91000 €
GF13002P	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria per la substitució de caldereria a les galeries de filtres de carbó vells. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou el muntatge de vàlvules associades que es reaprofiten de les existents.	9,43 €
		B0BA02PN Part proporcional de junts i cargoleria	0,13000 €
		B0BA01PN Subministrament de tubs i peces especials d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria	4,75000 €
		Altres conceptes	4,55000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GF13003P	kg	Desmuntatge i acopi de caldereria a les galeries de filtres de carbó vells. Inclou carrega i transport a centre de reciclatge o lloc d'ús	2,72 €
		Altres conceptes	2,72000 €
GF1304PN	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria per la nova canonada d'aigua de neteja dels filtres de sorra. Inclou caldereria fins DN800 segons plànols. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat, amb tots els mitjans auxiliars requerits per les dificultats d'instal·lació en galeria de filtres de sorra.	10,34 €
		B0BA02PN Part proporcional de junts i cargoleria	0,13000 €
		B0BA01PN Subministrament de tubs i peces especials d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria	4,75000 €
		Altres conceptes	5,46000 €
GF13CAPN	u	Tall de canonada existent i instal·lació de brides, inclou subministraments	417,05 €
		Altres conceptes	417,05000 €
GF1E	Familia F1E		
GF1EINPN	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer inoxidable 316 per a canonades de rentat amb aire.	24,08 €
		B44ZINOX Caldereria acer inoxidable.	12,31000 €
		Altres conceptes	11,77000 €
GF4	TUBS I ACCESSORIS D'ACER INOXIDABLE		
GF41	TUBS D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA		
GF41U110	kg	Canonada d'acer inoxidable AISI 316-L en caldereria per a pericons i estacions de bombeig, inclòs col·locació	31,87 €
		B4R12061 Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació AISI 316-L, en canonades	4,13000 €
		BFY21910 Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer inoxidable AISI 316-L de qualsevol diàmetre	1,35000 €
		Altres conceptes	26,39000 €
GFA	Familia FA1		
GFA1J385	m	Subministrament i instal·lació de Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, per a extracció d'aire de variadors de freqüència, embocat al variador i a sortida al exterior per parets. Amb part proporcional d'accessoris i suportacions.	27,88 €
		BFA1J380 Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	8,71080 €
		Altres conceptes	19,16920 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GFB	Familia FB0		
GFB01045	ut	Colze de polietilè de 45°, manipulat de densitat alta, de 1000 mm de DN, sèrei SDR 17, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	5.697,20 €
		BFWF-100C Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1000 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	309,48000 €
		BFB01045 Colze de 45° PE100 DN1000 PN10 manipulat fet a partir de peces de canonada de polietilè	4.573,88000 €
		Altres conceptes	813,84000 €
GFB01090	ut	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de 1000 mm de DN, sèrei SDR 17, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	6.840,52 €
		BFB01090 Colze de 90° PE100 DN1000 PN10 manipulat fet a partir de peces de canonada de polietilè	5.652,48000 €
		BFWF-100C Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1000 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	309,48000 €
		Altres conceptes	878,56000 €
GFB01245	ut	Colze de polietilè de 45°, manipulat de densitat alta, de 1200 mm de DN, sèrei SDR 26, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	5.600,23 €
		BFB01245 Colze de 45° PE100 DN1200 PN16 manipulat fet a partir de peces de canonada de polietilè	4.482,40000 €
		BFWF-100C Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1000 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	309,48000 €
		Altres conceptes	808,35000 €
GFB01290	ut	Colze de polietilè de 90°, manipulat de densitat alta, de 1200 mm de DN, sèrei SDR 26, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	6.720,69 €
		BFB01290 Colze de 90° PE100 DN1200 PN6 manipulat fet a partir de peces de canonada de polietilè	5.539,43000 €
		BFWF-100C Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1000 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	309,48000 €
		Altres conceptes	871,78000 €
GFB04045	ut	Colze de polietilè de 45°, injectat de densitat alta, de 400 mm de DN, sèrei SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	515,65 €
		Sense descomposició	515,65000 €
GFB04090	ut	Colze de polietilè de 90°, injectat de densitat alta, de 400 mm de DN, sèrei SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	915,65 €
		Sense descomposició	915,65000 €
GFB310PM	ut	Subministrament i instal·lació tot soldat de passarmurs de polietilè de diàmetre 1000 PN10 segons EN1092	5.700,98 €
		BFB310PM Passamurs de polietilè de diàmetre 1000 PN10 segons EN1092	4.982,64000 €
		Altres conceptes	718,34000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GFB312PM	ut	Subministrament i instal·lació tot soldat de passamurs de polietilè de diàmetre 1200 PN6 segons EN1092	5.595,35 €
		BFB312PM Passamurs de polietilè de diàmetre 1200 PN6 segons EN1092	4.882,99000 €
		Altres conceptes	712,36000 €
GFB12PB	ut	Subministrament i instal·lació de portabrides i brides per a canonada DN1200 PN6/ sgons UNE-EN 12201-2, soldat	5.006,44 €
		BFWF-120P Portabrides per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	2.399,76000 €
		BFWF-120B Brida per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	1.927,66000 €
		Altres conceptes	679,02000 €
GFBPB40	ut	Subministrament i instal·lació de portabrides i brides per a canonada DN400 PN10/ sgons UNE-EN 12201-2, soldat	827,19 €
		Sense descomposició	827,19000 €
GFM	Familia FMMMO		
GFMMONTPN	u	Treballs de muntatge addicionals de nou cabalímetre, Inclou retirada de tramex i biguetes de tramex, tall de canonada actual d'acer galvanitzat, retirada d'acer galvanitzat, subministrament i instal·lació de brides DN800 PN10 per deixar l'espai necessari per la col·locació del cabalímetre i del seu rodet de desmuntatge, finalment reposició de les biguetes i del tramex.	1.418,87 €
		Altres conceptes	1.418,87000 €
GG	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
GG1	CAIXES I ARMARIS		
GG15	CAJAS DE DERIVACIÓN CUADRADAS		
GG15001P	u	Suministrament i instal·lació de Variador de freqüència per a bomba de 75 kW, tipus Power Electronics SD750 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 180A, grau IP540, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145373). Inclou el muntatge mural a l'edifici del nou bombament, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	11.442,38 €
		BG1P001 Variador de freqüència per a bomba de 75 kW, tipus Power Electronics SD750 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 180A, grau IP540, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145373). Inclou el muntatge mural, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	10.433,00000 €
		Altres conceptes	1.009,38000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG15002P	u	Suministrament i instal·lació d'arrencador progressiu per a agitador de 7,5 kW, tipus Power Electronics V6 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 24A, grau IP20, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145425). Inclou el muntatge a l'interior de l'armari de potència de l'edifici del nou bombament, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	1.967,36 €
		BG1P002 Arrencador progressiu per a agitador de 7,5 kW, tipus Power Electronics V6 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 24A, grau IP20, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145425). Inclou el muntatge a l'interior de l'armari de potència i control, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	1.540,00000 €
		Altres conceptes	427,36000 €
GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	29,80 €
		BGW15000 Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,29000 €
		BG151922 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	16,23000 €
		Altres conceptes	13,28000 €
GG151B22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	40,32 €
		BG151B22 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	20,75000 €
		BGW15000 Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,29000 €
		Altres conceptes	19,28000 €
GG151D22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	45,11 €
		BG151D22 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	25,27000 €
		BGW15000 Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,29000 €
		Altres conceptes	19,55000 €

GG1A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

GG1APN00	u	Suministrament, instal·lació, connexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltent de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10. Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactors, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament. Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent. Els elements principals son: 1 Entrada amb I.A. 630A regulable 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries amb aparellatge auxiliar necessari 1 Analitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari 3 Sortides per a VF amb I.A. de 160 A/4P regulable i bloc diferencial 300 mA, classe A 2 Sortides per a AE amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A	54.813,09 €
----------	---	---	--------------------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

1 Sortides amb Guardamotor de 16 A/3P i bloc diferencial 300 mA, classe A
 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A
 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i telerruptor
 1 Sortides amb I.A. de 6 A/2P
 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i crepuscular
 2 Sortides amb I.A. de 25 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A SI
 6 sortides per a reserva equipada amb I.A. 10A/4P i bloc diferencial 300 mA, Classe A

Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons plans i direcció facultativa.
 Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.

Totalement instal·lat i provat.

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

BG1PN00 Armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. 51.710,46000 €

Envolvent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10, i amb tractament anticorrosió per ambients amb presència de clor.

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higrostat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.
 Els elements principals son:

1 Entrada amb I.A. 630A regulable
 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries amb aparellatge auxiliar necessari
 1 Analitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari
 3 Sortides per a VF amb I.A. de 160 A/4P regulable i bloc diferencial 300 mA, classe A
 2 Sortides per a AE amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A
 1 Sortides amb Guardamotor de 16 A/3P i bloc diferencial 300 mA, classe A
 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A
 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i telerruptor
 1 Sortides amb I.A. de 6 A/2P
 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i crepuscular
 2 Sortides amb I.A. de 25 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A SI
 6 sortides per a reserva equipada amb I.A. 10A/4P i bloc diferencial 300 mA, Classe A

Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons plans i direcció facultativa.

Totalement instal·lat i provat.

Altres conceptes 3.102,63000 €

GG1APN01 u Suministrament, instal·lació, conexoniat i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltent de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10. 12.138,24 €

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higrostat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.

Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons plans i direcció facultativa.
 Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.

Totalement instal·lat i provat.

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

Totalement instal·lat i provat.

BG1PN01 Armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. 11.451,17000 €

Envolvent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10, i amb tractament anticorrosió per ambients amb presència de clor.

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higrostat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.
 Els elements principals son:

1 Entrada amb I.A. 630A regulable
 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries amb aparellatge auxiliar necessari
 1 Analitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari
 3 Sortides per a VF amb I.A. de 160 A/4P regulable i bloc diferencial 300 mA, classe A
 2 Sortides per a AE amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A
 1 Sortides amb Guardamotor de 16 A/3P i bloc diferencial 300 mA, classe A
 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A
 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i telerruptor
 1 Sortides amb I.A. de 6 A/2P
 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i crepuscular
 2 Sortides amb I.A. de 25 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A SI
 6 sortides per a reserva equipada amb I.A. 10A/4P i bloc diferencial 300 mA, Classe A

Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons planols i direcció facultativa.	
		Totalement instal·lat i provat.	
		Altres conceptes	687,07000 €

GG1APN02	u	Suministrament, instal·lació, conexionat i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltant de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.	9.947,92 €
----------	---	--	-------------------

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.

Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons planols i direcció facultativa.

Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.

Totalement instal·lat i provat.

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

Totalement instal·lat i provat.

BG1PN02		Armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar.	9.384,83000 €
---------	--	---	---------------

Envoltant de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10, i amb tractament anticorrosió per ambients amb presència de clor.

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.

Els elements principals són:

- 1 Entrada amb I.A. 630A regulable
- 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries amb aparellatge auxiliar necessari
- 1 Anàlitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari
- 3 Sortides per a VF amb I.A. de 160 A/4P regulable i bloc diferencial 300 mA, classe A
- 2 Sortides per a AE amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A
- 1 Sortides amb Guardamotor de 16 A/3P i bloc diferencial 300 mA, classe A
- 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A
- 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i telerruptor
- 1 Sortides amb I.A. de 6 A/2P
- 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i crepuscular
- 2 Sortides amb I.A. de 25 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A SI
- 6 sortides per a reserva equipada amb I.A. 10A/4P i bloc diferencial 300 mA, Classe A

Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons planols i direcció facultativa.	
		Totalement instal·lat i provat.	
		Altres conceptes	563,09000 €

GG1APN03	u	Partida per a substitució del CCM existent a l'actual Edifici de rentat de filtres.	236.333,69 €
----------	---	---	---------------------

Inclou el subministrament, instal·lació, conexionat i proves d'armari metàl·lic d'acer amb grau de protecció mínim IP55 i IK10, amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar.

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte.

Inclou tots els equips d'engagada electrònica segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte, instal·lats a l'interior de l'armari, seguint el criteri del CCM existent.

La partida contempla la substitució de l'armari aprofitant els cablejats existents.

Prèviament a l'inici dels treballs i de la fabricació de l'armari, el contractista haurà de revisar la documentació i revisar quins circuits i equips d'engagada es mantenen i quins s'hauran de substituir, segons indicacions de la DO i ATL.

La partida contempla tots els treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari i la prolongació dels cablejats existents, si s'escau.

Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.

Totalement instal·lat, connexionat i provat.

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

BG1PN03A		Substitució del CCM existent a l'actual Edifici de rentat de filtres.	222.956,31000 €
----------	--	---	-----------------

Inclou el subministrament, instal·lació, conexionat i proves d'armari metàl·lic d'acer amb grau de protecció mínim IP55 i IK10, amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar.

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte.

Inclou tots els equips d'engagada electrònica segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte, instal·lats a l'interior de l'armari, seguint el criteri del CCM existent.

La partida contempla la substitució de l'armari aprofitant els cablejats existents.

Prèviament a l'inici dels treballs i de la fabricació de l'armari, el contractista haurà de revisar

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		la documentació i revisar quins circuits i equips d'engegada es mantenen i quins s'hauran de substituir, segons indicacions de la DO i ATL.	
		La partida contempla tots els treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari i la prolongació dels cablejats existents, si s'escau.	
		Totalement instal·lat, connexionat i provat.	
		Altres conceptes	13.377,38000 €

GG1APN04	u	<p>Suministrament, instal·lació, conexas i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a sortida de BT i alimentació de Serveis Auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació.</p> <p>Armari de protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d' una fulla, plaques de muntatge, anelles d' elevació, incloent peces d' interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar, i amb envoltent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l' aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d' il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació i quadre existent.</p> <p>Els elements principals son: 1 Entrada amb I.A. 1000A regulable 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries tipus 1+2, amb aparellatge auxiliar necessari 1 Analitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari 1 Sortida per a CCM Nou Bombament amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0501 "Can Maragas" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA3301 "Captació" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0102 "EB 1ªElevació" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0104 "Enllumenat Exterior" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A 5 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 6 Sortides amb I.A. de 10 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 3 Sortides amb I.A. de 10 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A 5 Sortides amb I.A. de 32 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 25 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 2 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 40 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 25 A/2P 6 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A 4 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 9 Sortides amb I.A. de 6 A/2P</p>	54.505,09 €
		Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons planols i direcció facultativa.	
		Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.	
		Totalement instal·lat i provat.	
		Altres conceptes	3.085,19000 €

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a sortida de BT i alimentació de Serveis Auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació.	51.419,90000 €
		Armari de protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d' una fulla, plaques de muntatge, anelles d' elevació, incloent peces d' interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar, i amb envoltent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.	
		Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l' aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d' il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.	
		Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació i quadre existent.	
		Els elements principals son: 1 Entrada amb I.A. 1000A regulable 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries tipus 1+2, amb aparellatge auxiliar necessari 1 Analitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari 1 Sortida per a CCM Nou Bombament amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0501 "Can Maragas" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA3301 "Captació" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0102 "EB 1ªElevació" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0104 "Enllumenat Exterior" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A 5 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 6 Sortides amb I.A. de 10 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 3 Sortides amb I.A. de 10 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A 5 Sortides amb I.A. de 32 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 25 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 2 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 40 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 25 A/2P 6 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A 4 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 9 Sortides amb I.A. de 6 A/2P	
		Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons planols i direcció facultativa.	
		Totalement instal·lat i provat.	
		Altres conceptes	3.085,19000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG2	Familia G2C		
GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.	52,11 €
		BG2C40E0 Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm	22,60320 €
		BGW2308D Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,06000 €
		BG2Z30D0 Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	9,46560 €
		BGY230D1 Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	7,26000 €
		Altres conceptes	9,72120 €
GG2C4G42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals Inclou part proporcional de suports i accessoris.	77,90 €
		BG2Z30F0 Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 200 mm d'amplària	17,37060 €
		BG2C40G0 Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm	33,87420 €
		BGW2308F Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	4,60000 €
		BGY230F1 Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	10,88000 €
		Altres conceptes	11,17520 €
GG2C4G52	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals Inclou part proporcional de suports i accessoris.	91,02 €
		BGY230F1 Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	10,88000 €
		BGW2308F Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	4,60000 €
		BG2Z4800 Perfil separador per a safata aïllant sense halògens, de 60 mm d'alçària	11,29140 €
		BG2Z30F0 Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 200 mm d'amplària	17,37060 €
		BG2C40G0 Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm	33,87420 €
		Altres conceptes	13,00380 €
GG2C4H42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals Inclou part proporcional de suports i accessoris.	111,45 €
		BG2Z30H0 Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 300 mm d'amplària	22,80720 €
		BG2C40H0 Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x300 mm	50,35740 €
		BGW2308H Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	6,82000 €
		BGY230H1 Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	16,19000 €
		Altres conceptes	15,27540 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG2C4T42	m	Suministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals	184,18 €
		BGY230K1 Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	28,27000 €
		BG2Z30K0 Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 400 mm d'amplària	36,60780 €
		BGW230GK Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	11,92000 €
		BG2C40T0 Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 100x400 mm	87,98520 €
		Altres conceptes	19,39700 €
GG3	Familia G31		
GG3121A6	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	10,08 €
		BG3121A0 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,89520 €
		Altres conceptes	3,18480 €
GG3121C6	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	17,07 €
		BG3121C0 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,48480 €
		Altres conceptes	4,58520 €
GG3121E6	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,50 €
		BG3121E0 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	19,43100 €
		Altres conceptes	6,06900 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG3121G6	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	37,57 €
		BG3121G0 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	29,41680 €
		Altres conceptes	8,15320 €
GG312326	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,84 €
		BG312320 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,13220 €
		Altres conceptes	0,70780 €
GG312336	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,29 €
		BG312330 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,56060 €
		Altres conceptes	0,72940 €
GG312366	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	6,52 €
		BG312360 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,53900 €
		Altres conceptes	1,98100 €
GG312536	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,74 €
		BG312530 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,97880 €
		Altres conceptes	0,76120 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG312556	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	5,92 €
		BG312550 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,97800 €
		Altres conceptes	1,94200 €
GG3125G6	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure apantallat, per a VDF, de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1KZ1-K (AS), de secció 4x240 mm2, amb pantalla de corona de fils de coure i coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub, canal o safata. (PB GG3125G6)	166,20 €
		BG3125G0 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	141,71880 €
		Altres conceptes	24,48120 €
GG312626	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,43 €
		BG312620 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,69320 €
		Altres conceptes	0,73680 €
GG312636	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,18 €
		BG312630 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,39700 €
		Altres conceptes	0,78300 €
GG312646	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	4,34 €
		BG312640 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,48840 €
		Altres conceptes	0,85160 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 25

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GG312666	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	9,45 €
		BG312660 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,30320 €
		Altres conceptes	2,14680 €
GG312686	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	19,78 €
		BG312680 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	16,64640 €
		Altres conceptes	3,13360 €
GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z102Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,66 €
		BG338300 Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z102Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	0,95880 €
		Altres conceptes	0,70120 €
GG380A02	m	Subministrament i instal·lació de Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm ² , muntat superficialment (PB EG380A02)	12,81 €
		BG380A00 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm ²	3,08040 €
		BGW38000 Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,31000 €
		Altres conceptes	9,41960 €
GG6	Familia G64		
GG64D17P	u	Suministrament i instal·lació de Caixa de presses de corrent 2x3P+T de 16A + 2xSchuko de 16 A, amb un interruptor diferencial tetrapolar, 40 A/30 mA, Classe A, un interruptor automàtic tetrapolar de 16A, corba C, 15 kA i un interruptor automàtic bipolar de 16A, corba C, 15 kA. Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament.	392,63 €
		BG141602 Caixa per a quadre de distribució, de plàstic, per a tres fileres de dotze mòduls i per a muntar superficialment	48,21000 €
		BG415GAB Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	41,18000 €
		BG415GDB Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	59,70000 €
		BG4252JH Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	191,98000 €
		BG6P5262 Base connectora industrial de tipus mural 3P+T, de 16 A i 380-415 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	11,02000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 26

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		BG6P1142 Presa de corrent industrial de tipus mural 2P+T, de 16 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	10,78000 €
		Altres conceptes	29,76000 €
GG64D17T	u	Subministrament i instal·lació de Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (PB EG64D17T)	17,96 €
		BGW64000 Part proporcional d'accessoris per a polsadors	0,41000 €
		BG64D17T Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55,	8,23000 €
		Altres conceptes	9,32000 €
GGB	Familia GB1		
GGB1U171	u	Subministrament i instal·lació de Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 165 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, sense filtre d'armònics, per a xarxes no pol·lucionades per armònics, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de protecció IP-21, de peu, col·locada a l'actual edifici de rentat de filtres. Totalment instal·lat, connexionat, configurat i en funcionament. (PB EGB1U171)	3.076,09 €
		BGB1U171 Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 165 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, sense filtre d'armònics, per a xarxes no pol·lucionades per armònics, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de protecció IP-21, de peu	2.851,74000 €
		Altres conceptes	224,35000 €
GGD	Familia GD1		
GGD1322E	u	Subministrament i instal·lació de Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (PB EGD1322E)	41,02 €
		BGYD1000 Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,57000 €
		BGD13220 Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	21,67000 €
		Altres conceptes	14,78000 €
GGDZ1102	u	Subministrament i instal·lació de Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (PB EGDZ1102)	44,03 €
		BGDZ1102 Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	28,98000 €
		Altres conceptes	15,05000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GGG	Familia GG1		
GGG13AA0	u	Subministrament, instal·lació i connexionat de Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE-EE 60726, dielèctric sec encapsulat, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 40 V entre fases en buit o de 230/40 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb central electrònica d'alarmes, per instal·lació interior, refrigeració natural, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat. Inclou instal·lació i connexionat, ajudes a la descàrrega i ubicació en obra. Totalment instal·lat i connexionat. (PB FGG13AA0)	45.900,00 €
BGG13AAP		Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE-EE 60726, dielèctric sec encapsulat, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 40 V entre fases en buit o de 230/40 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb central electrònica d'alarmes, per instal·lació interior, refrigeració natural, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei	40.313,00000 €
		Altres conceptes	5.587,00000 €
GGP	Familia GDZ		
GGPT0001	u	Partida per a interconnexió de les noves xarxes de terra executades a la xarxa de terra de BT existent. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL.	1.502,91 €
BG380A00		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	362,40000 €
BGW38000		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	37,20000 €
BGDZ1102		Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	28,98000 €
		Altres conceptes	1.074,33000 €
GGPT0002	u	Partida per Subministrament i instal·lació de Connexió de punts equipotencials per a posada a terra de nous equips, quadres, canonades i d'altres elements conductors en la nova instal·lació.Les connexions es realitzaran amb cable trenat.	931,57 €
BGW38000		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	37,20000 €
BG380A00		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	362,40000 €
		Altres conceptes	531,97000 €
GGPT0003	u	Partida per a l'adequació de xarxes de Terra MT de protecció i servei de la ET3 Inclou: -Desconnexió de cablejat i elements existents -Si s'escau, reforç de terra interiors de protecció i de servei de MT mijaçant elèctrodes normalitzats segons UNESA formats per cable de coure nu i piques de 2 m i 14 mm de diàmetre -Reconnexió de cablejat i de nous elements i equips. -Mesures de resistències de terra i de tensions de pas i contacte Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL.	1.210,29 €
BGD13220		Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	173,36000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		BGDZ1102	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	28,98000 €
		BG380A00	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	151,00000 €
		BGW38000	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	15,50000 €
			Altres conceptes	841,45000 €
GGPT0004	u	Partida per a l'adequació de xarxes de Terra BT de la ET3 Inclou: -Desconnexió de cablejat i quadre existent -Si s'escau, reforç de terra interiors de protecció i de servei de MT mijaçant elèctrodes normalitzats segons UNESA formats per cable de coure nu i piques de 2 m i 14 mm de diàmetre -Reconnexió de cablejat i nou quadre -Mesures de resistències de terra Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL.	875,79 €	
BGW38000		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	15,50000 €	
BGD13220		Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	43,34000 €	
BGDZ1102		Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	28,98000 €	
BG380A00		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	151,00000 €	
		Altres conceptes	636,97000 €	
GH	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT			
GH6	Familia H61			
GH61RHF9	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficialment. (PB EH61RHF9)	130,33 €	
BH61RCFA		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	115,42000 €	
		Altres conceptes	14,91000 €	
GHA	Familia HA1			
GHA1E2N1	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera industrial,LED 200W, 26200 lm, de xapa d'alumini anoditzat, equip elèctric incorporat, tancada, suspesa, estanca amb grau de protecció IP65. Inclou part proporcional d'accessoris i material de suspensió d'acer inoxidable. (PB 4HA1E2N1)	536,06 €	
BGSILU02		Llumenera industrial,LED 200W, de xapa d'alumini anoditzat, equip elèctric incorporat, tancada, suspesa,estanca amb grau de protecció IP65.	473,55000 €	
		Altres conceptes	62,51000 €	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 29

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GHB		LLUMS ESPECIALS	
GHB3		LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT	
GHB3-HZ84	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 6400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. (PB PHB3-HZ84)	83,31 €
		BHB1-HZ71 Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 50 W de potència, flux lluminós de 6500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	66,04000 €
		Altres conceptes	17,27000 €
GHQ		Familia HQL	
GHQL1330	u	Subministrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31 W de potència, flux lluminós de 4320 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL1330)	265,32 €
		BHQL1330 Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31 W de potència, flux lluminós de 4320 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66	226,04000 €
		Altres conceptes	39,28000 €
GHQL13F0	u	Subministrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 98 W de potència, flux lluminós de 11994 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL13F0)	624,73 €
		BHQL13F0 Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 94 W de potència, flux lluminós de 14160 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66	565,11000 €
		Altres conceptes	59,62000 €
GHQL13L0	u	Subministrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 124 W de potència, flux lluminós de 17997 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL13L0)	514,92 €
		BHQL13L0 Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 125 W de potència, flux lluminós de 16700 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66	461,51000 €
		Altres conceptes	53,41000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 30

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GJ		EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES	
GJM		ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ	
GJM3		FAMÍLIA JM3	
GJM36B0P	u	Subministrament i instal·lació de ventosa trifuncional DN80 PN10/16 de cos compacte, tipus VAG Duojet o equivalent, proves, juntes i cargoleria incloses	395,08 €
		BJM36BEP Ventosa trifuncional DN80 PN10/16 de cos compacte, tipus VAG Duojet o equivalent, juntes i cargoleria incloses	317,24000 €
		Altres conceptes	77,84000 €
GJMB		MESURADORS DE CABAL	
GJMBMAU	u	Increment per dificultat de muntatge i transport de cabalímetre en l'interior de l'edifici del sistema de rentat de filtres inclou mitjans auxiliar desmuntatge de trànex i posterior muntatge de trànex, així com elements necessaris per la seva instal·lació	3.566,94 €
		Altres conceptes	3.566,94000 €
GJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, per a un diàmetre de canonada de 700 mm a 1000 mm segons especificacions tècniques particulars. Totalment instal·lat i provat.	5.907,45 €
		BJMBU110 Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, capaç de llegir una velocitat de 0 a 15 m/s, per a un diàmetre de canonada de 700 mm a 3000 mm	5.321,70000 €
		Altres conceptes	585,75000 €
GJMBU500	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, segons especificacions tècniques particulars, per a un diàmetre de canonada de 200 mm a 600 mm. Totalment instal·lat i provat.	11.469,89 €
		Altres conceptes	11.469,89000 €
GK		INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS	
GK2		ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ	
GK25		MANÒMETRES	
GK25001P	u	Subministrament i instal·lació de sensor piezomètric per a mesurament continu de nivell marca Wika LH-20 o equivalent en dipòsits de fins a 8m de fondària. Inclou 50 ml de cable, instal·lació, connexinat i proves	1.524,51 €
		BK25001P Mesurador de nivell de dipòsits piezomètric wika LH-20	1.330,06000 €
		Altres conceptes	194,45000 €
GL		Familia LPG	
GLPG1001	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa de grua Semiportico Tipus MONORRAIL de 1000 kg de capacitat <ul style="list-style-type: none"> - Quantitat: 2 - Capacitat de càrrega: 1.000 kg - Llum entre eixos de rodadura: 18.000 mm - Recorregut vertical del ganxo: 8.000 mm - Velocitat de translació del pont: 40/10 m/min - Amb variadors de velocitat en la translació del pont grua. - Potència motor translació grua: dues x 0,55 kW - Tensió de servei: 400 V III 50 Hz - Classificació Estructura: A4 - Pes propi de la grua: 3.317 kg - Càrrega màxima per roda: 1.428 kg - Acabat amb pintura RAL 1028 Qualitat C3L s/ ISO12944-5 - Ús previst: Interior 	97.901,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 31

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura: -10 °C a 40 °C - El pont grua estàndard inclou: <ul style="list-style-type: none"> - Amb frens en tots els moviments. - Amb limitador de càrrega en l'elevació. - Amb final de carrera elèctric en elevació, carro i grua de 2 passos (Lenta-Stop) - Cable de comandament de botonera amb tutors d'acer integrat (sòlid i sense possibilitat d'avaries per enganxaments fortuïts). - Senyals per cortina de cables suspesos de carrets porta cables lliscants per perfil galvanitzat. - Comandament a baixa tensió 48V i atur d'emergència tipus "Bolet" amb clavilla endollable normalitzada (canvi ràpid, fàcil i segur). - Documentació inclosa: <ul style="list-style-type: none"> - Certificat CE. - Plans de l'equip. - Manuals d'ús i manteniment. - Llista de recanvis detallada amb imatges. - Esquemes elèctrics. - Certificats de cable, ganxo i proves de càrrega polispast. - Certificat posada en marxa fabricadora. <p>Inclou polispast cable, electrificació nau, estructura suport i carrils, muntatge i posada en marxa</p>			
Sense descomposició			97.901,39000 €
GN	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ		
GN4	Família N47V		
GN47VP8PN	u	Subministrant i instal·lació de vàlvula de papallona DN800 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T5, 3g6k6 XC o equivalent, amb motor i reductor Rotork. Inclou volant d'accionament i p.p de cargolera de zenc bicromatada 6.8. junts i proves, segons plànols i especificacions	23.369,01 €
		BN47-P8PN	Subministrant i instal·lació de vàlvula de papallona DN500 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T5, 3g6k6 XC o equivalent, amb motor i reductor Rotork. Inclou volant d'accionament i p.p. de cargolera de zenc bicromatada 6.8 junts i proves, segons plànols i especificacions
			21.437,24000 €
			Altres conceptes
			1.931,77000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GNT	Família NT1		
GNT11000	u	Subministre i instal·lació de comporta lliscant col·locada sobre paret de les següents característiques pel seccionament d'entrada a canonada de diàmetre 1000. Dimensions de la comporta 1x1, Carrega d'aigua 3,10 metres. Altura del fuset: 5,10 metres. Accionament manual. Estanc als 4 costats Materials: marc acer inoxidable AISI-316+ L. Tauler acer inoxidable AISI-316L. Tancaments laterals inoxidable-inoxidable.	6.308,00 €
			Sense descomposició
			6.308,00000 €
GNZ	ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ		
GNZ1	FAMÍLIA NZ1		
GNZ14010	u	Subministre i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 250 PN10, model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargolera, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves	1.350,40 €
		BNZ14010	Rodets de desmuntatge telescòpic DN 400 PN10, model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargolera, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves
			821,88000 €
			Altres conceptes
			528,52000 €
GNZ11	CARRETS DE DESMUNTATGE		
GNZ1150PN	u	Subministrant i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 500 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargolera, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves	2.700,94 €
		BNZ1150NP	Rodets de desmuntatge telescòpic DN 500 PN16, model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargolera, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves
			2.290,00000 €
			Altres conceptes
			410,94000 €
GNZ1180PN	u	Subministrant i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 800 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargolera, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves	3.930,08 €
		BNZ116N0P	Rodets de desmuntatge telescòpic DN 800 PN16, model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargolera, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves
			3.298,00000 €
			Altres conceptes
			632,08000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 33

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GP	INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ		
GP4	CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL		
GP43	Família P43		
GP434A50	m	Suministrament i instal·lació de Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	1,71 €
		BP434A50 Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,86100 €
		Altres conceptes	0,84900 €
GP434A5P	m	Suministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm2, apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50)	3,38 €
		BP434A5P Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm2, apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal	2,43600 €
		Altres conceptes	0,94400 €
GP45	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCAT		
GP45-VJ6A	m	Suministrament i instal·lació de Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (PB PP45-VJ6A)	4,19 €
		BP45-VJ08 Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575	1,44000 €
		Altres conceptes	2,75000 €
GPL	CAIXES I ARMARIS		
GPLC	QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ		
GPLC0000	u	Suministrament, instal·lació, connexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. Envoltent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.	7.926,24 €
		Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.	
		Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons planols i direcció facultativa. Inclou programació i posta en marxa del de tots els equips electronics PLC, Panell operador, actuadors, inclus adaptació d'SCADA del centre de control per a la integració de la nova remota.	
		Totalement instal·lat i provat.	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 34

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Altres conceptes	7.926,24000 €
GPLC0001	u	Suministrament, instal·lació, connexió i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per PLC Controllogix, Moduls E/S, Panel View, Power Monitor 1000, Switch stratix, ETAP, Transceptors de Fibra òptica, per a EB del nou bombament d'aigua tractada	34.814,00 €
		Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:	
		1 Conjunt de Xassis 1756-A13 1 CPU Controllogix 1756-L82E 1 Font d'alimentació 1756-PA75 1 Mòdul profibus model ILX56-PBM 1 Modul Ethernet 1756-EN2TR 1 Modul Ethernet 1756-EN2T 3 Mòdul ED 1756-IB32I 1 Mòdul SD 1756-OB32 1 Mòdul EA 1756-IF16 1 Mòdul EA 1756-IF16H 6 Bases 1756-TBCH 1 Panel View 2711P-B10C22D9P 1 Analitzador de xarxes Power monitor 1408-EM3A-ENT 1 Switch 1783-US8T 1 Mòdul connexió F.O. 1783-ETAP 1 conjunt de Transceptors F.O.	
		Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons planols i direcció facultativa.	
		Totalement instal·lat i provat.	
		Altres conceptes	34.814,00000 €
GPLC0002	u	Suministrament, instal·lació, connexió i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per PLC Controllogix, Moduls E/S, Panel View, Power Monitor 1000, Switch stratix, per a substitució del hardware dels filtres de carbó vells a instal·lar en els pupitres existents.	51.591,00 €
		Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:	
		1 Conjunt de Xassis 1756-A10 1 CPU Controllogix 1756-L82E 1 Font d'alimentació 1756-PA75 1 Mòdul profibus model ILX56-PBM 1 Modul Ethernet 1756-EN2TR 2 Modul Ethernet 1756-EN2T 1 Panel View 2711P-B10C22D9P 1 Analitzador de xarxes Power monitor 1408-EM3A-ENT 1 Switch 1783-US8T 10 Point IO 1734-AENTR 50 Mòdul ED 1734-IB8 20 Mòdul SD 1734-OB8 10 Mòdul EA 1734-IE8C 10 Mòdul SA 1734-OE4C 90 Bases 1734-TOP	
		Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons planols i direcció facultativa.	
		Totalement instal·lat i provat.	
		Altres conceptes	51.591,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 35

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GPLC0003	u	Suministrament, instal·lació, conexió i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per mòduls Flex IO de 32 ED, per ampliació de hardware dels filtres de carbó nous, a in stala-lar en pupitres existents.	7.363,61 €
		Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:	
		10 Mòdul Flex IO de 32 ED model 1794-IB32	
		Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons planols i direcció facultativa.	
		Totalement instal·lat i provat.	
		Altres conceptes	7.363,61000 €
GS		INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES I ELECTROMECÀNIQUES	
GS8		PONTS GRUA I POLIPASTS	
GS8B		PONTS GRUA	
GS8B0001	u	Subministrament, transport i instal·lació de pont grua monorail tipus PIMEG de 500 kg i 4,40 m de llum, amb presa de corrent per a línia d'alimentació elèctrica de les grues al llarg dels 41 m de la galeria, línia elèctrica blindada, conjunt de camins de rodadura (2x41 m), botonera, comandament de radio freqüència, inclou comandament per radio freqüència ALPHA 608B, dossier de qualitat, enginyeria de desenvolupament, proves de càrrega de diferents equips, supervisió el muntatge dels equips, un cop aquests estiguin instal·lats el client, desplaçament d'un dia de tècnic, materials i acabats segons especificacions tècniques	26.859,64 €
		BS8A0002 Pont grua monorail tipus PIMEG de 5 tn i 12,60 m de longitud, presa de corrent per a línia d'alimentació elèctrica de les grues al llarg dels 19 m de la nau, i conjunt de camins de rodadura (2x19 m).	24.008,00000 €
		Altres conceptes	2.851,64000 €
GT		REHABILITACIO D'OBRES HIDRAULIQUES	
GT1		REHABILITACIO ESTRUCTURAL D'OBRES HIDRAULIQUES	
GT12		NETEGES I SANEJAMENT	
GT12M801	m2	Preparació superficial del formigó amb mitjans mecànics, mitjançant projecció de doll d'aigua a pressió, 600-2000 bars, eliminant el morter de revestiment existent, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final.	18,02 €
		B0111000 Aigua	1,10400 €
		Altres conceptes	16,91600 €
GT12M802	m2	Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 300-400 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final.	8,87 €
		B0111000 Aigua	1,10400 €
		Altres conceptes	7,76600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 36

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GT12M803	m2	Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 600 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final.	11,44 €
		B0111000 Aigua	1,10400 €
		Altres conceptes	10,33600 €
GT13		REPARACIO DE FISSURES	
GT130802	ml	Reparació de junta horitzontal o vertical.	167,93 €
		Junta horitzontal:	
		- Assecat de les juntes del canal	
		- Inspecció visual de la totalitat de les juntes de solera, vertical i de sostre.	
		- Retirada de la banda impermeable allí on s'observi que pugui estar deteriorada.	
		- Repicat en la xona de la junta en forma de cunya sense arribar a la water-stop	
		- Aplicació de segellant (massilla de poliuretà) i disposició de banda impermeable tipus Hypalon.	
		Junta vertical:	
		- Eliminació de l'aigua i tots els productes existents	
		- Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament.	
		- Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat.	
		- Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la masilla.	
		- Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resna ha arribat per tot arreu.	
		- Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat.	
		- Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa.	
		- Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada.	
		- Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del rebló.	
		- Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla.	
		B091-TY01 Adhesiu de resines epoxi SIKADUR COMBIFLEX o similar, de dos components, per a ús estructural.	41,42000 €
		BT260101 fons de junta de polietilè d 20mm	0,39000 €
		BT110101 Morter epoxi bicomponent tipus Sikadur 31 EF	16,70100 €
		BT240100 Massilla PU tipus Sikaflex Pro 3	4,27000 €
		B0172000 Dissolvent universal	0,91200 €
		BT130101 Imprimació epoxi tipus Sika primer 3N	6,61248 €
		B7J5-TY02 Banda Sika Combiflex 20 cm o similar en tires a base de poliolfina (TPO) sense armadura, gris clar per a segellat de junts de dilatació, construcció o connexió, així com per afisures i esquerdes.	17,25000 €
		BT2Z0102 Vas diamantat tipus Hilti DG 150	4,59000 €
		Altres conceptes	75,78452 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 37

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GT16	TRACTAMENTS ANTICORROSSIUS		
GT16M805	m2	Execució mitja canya. Subministrament i aplicació de morter sulfuresistent, monocomponent, de base cimentosa e impermeable a l'aigua, d'aplicació a rodets o brotxa denominat OMBRAN ASP. Aplicació en dues capes amb gruix final de 4mm. Inclou curat mitjançant recobriments de la superfície amb geotextil i humectació, segons plec de condicions.	114,80 €
	B7B1U002	Feltre geotextil no teixit de polipropilè, amb un pes mínim de 150 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 1750 N	1,61000 €
	BT110104	Morters sulfuresistent, monocomponent, de base cimentosa e impermeable a l'aigua, d'aplicació a rodets o brotxa denominat OMBRAN ASP.	6,40000 €
		Altres conceptes	106,79000 €
GT16M808	m2	Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en doble capa continua entre un mínim de 40 i un màxim de 50 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada, allisat i perfilat final manual de la segona capa i acabat rugós de la primera capa per a rebre la segona, incloent-hi part proporcional de sobreguixos per a reperflar buits o irregularitats i retirada del material de rebot. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotextil i humectació. Tot segons plec de condicions.	320,62 €
	B7B1U002	Feltre geotextil no teixit de polipropilè, amb un pes mínim de 150 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 1750 N	1,61000 €
	BT110103	Morters de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201.	108,00000 €
		Altres conceptes	211,01000 €
GT16M809	m2	Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en capa continua entre un mínim de 20 i un màxim de 25 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada i allisat i perfilat final manual, incloent-hi part proporcional de sobreguixos per a reperflar buits o irregularitats i retirada del material de rebot. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotextil i humectació. Tot segons plec de condicions.	177,22 €
	BT110103	Morters de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201.	60,00000 €
	B7B1U002	Feltre geotextil no teixit de polipropilè, amb un pes mínim de 150 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 1750 N	1,61000 €
		Altres conceptes	115,61000 €
GT2	Família T23		
GT2333PN	m	Subministrament i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elàstica d'impermeabilització de juntes	70,77 €
		Sense descomposició	70,77000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 38

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GX	INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ		
GXP	TUBOS Y CANALES		
GXPA	ALTRES PARTIDES ALÇADES		
GXPA0001	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de MT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, etc.	1.740,97 €
		Altres conceptes	1.740,97000 €
GXPA0002	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de BT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, visita inspector etc.	1.740,97 €
		Altres conceptes	1.740,97000 €
GXPA0003	u	Realització dels esquemes constructius dels armaris de potència i control, des de la fase prèvia a la construcció dels mateixos fins a la edició as-built, incloent les modificacions que s'hagin pogut produir en el transcurs de les obres. Realització de la documentació As-Built de les instal·lacions, en suport paper i suport informàtic.	2.611,45 €
		Altres conceptes	2.611,45000 €
GXPA0004	u	Partida per a desconexió i retirada de transformador existent de 400 kVA. Inclou la desconexió del cablejat de MT, el cablejat de BT i la càrrega i retirada del transformador, fins a magatzem indicat per ATL. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari.	1.756,70 €
		Altres conceptes	1.756,70000 €
GXPA0005	u	Partida per a desconexió i retirada del Quadre General BT 01PLA0101 existent. Inclou la desconexió del cablejat de BT de les bornes de sortida cap a camp, i la retirada i el trasllat fins a magatzem indicat per ATL o bé el desballestament, la càrrega i retirada del quadre fins a abocador autoritzat incloent taxes i generació de documentació associada. Inclou la desconexió, identificació i posada en seguretat dels circuits elèctrics per a la seva posterior reconexió. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari.	2.014,98 €
		Altres conceptes	2.014,98000 €
GXPA0006	u	Partida per a modificació de la regulació dels relés de la cabina de protecció del transformador de serveis auxiliars de la ET3 per adaptar-la a la nova potència de 630 kVA. Inclou la generació de documentació acreditativa dels paràmetres de regulació dels relés.	613,44 €
		Altres conceptes	613,44000 €
GXPA0007	u	Partida per a la reconexió dels circuits elèctrics de serveis auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació al nou quadre general de BT 01PLA0101, prèviament desconectats i identificats. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, etiquetatge, accessoris i material auxiliar necessari.	2.098,38 €
		Altres conceptes	2.098,38000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 39

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
GXPA0008	u	Partida per a desconexió i retirada del CCM existent Edifici Rentat Inclou la desconexió del cablejat de BT de les bornes de sortida cap a camp, i el desballestament, la càrrega i retirada del CCM fins a abocador autoritzat incloent taxes i generació de documentació associada. Inclou la desconexió i retirada del CCM actual i dels armaris de bufants i bombes de rentat de filtres de carbó alimentats des del CCM. Inclou la desconexió, identificació i posada en seguretat dels circuits elèctrics per a la seva posterior reconexió. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari.	3.532,51 €
		Altres conceptes	3.532,51000 €
GXPA0009	u	Partida per a la reconexió dels circuits elèctrics de serveis auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació al nou quadre general de BT 01PLA0101, prèviament desconnectats i identificats. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, etiquetatge, accessoris i material auxiliar necessari.	2.841,31 €
		Altres conceptes	2.841,31000 €
GXPA0010	u	Partida per a proves de certificació. La partida inclou entre altres: Certificació del cablejat comunicacions (FO, UTP, PROFIBUS, MODBUS), realitzats per part del contractista. Certificació del cablejat de potència i verificació de la instal·lació elèctrica abans de la posada en servei. Inclou les mesures de Aïllament, mesures de terres de MT i BT, i la resta de mesures i comprobacions estipulades a les ITC BT 19, ITC BT 18 i a l'Annex 4 de la Guia BT del REBT. Control de qualitat de subministradors d'equips i de muntadors de quadres a taller Control de qualitat de la instal·lació elèctrica executada, a obra.	1.603,74 €
		Altres conceptes	1.603,74000 €
N	TIPOLOGIA N		
N2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS		
N21	DEMOLICIONS I ENDERROCS		
N21B	ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ		
N21B3001	m	Muntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics, prèviament acopiat a la zona de l'ETAP	16,20 €
		Altres conceptes	16,20000 €
N21D	Familia 21D		
N21D4V01	m	Demolició de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres, inclosa pp de desmuntatge d'elements especials, transport a abocador i cànon d'abocament	37,30 €
		Altres conceptes	37,30000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 40

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
N21D4V02	m	Instal·lació de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres	10,63 €
		B44ZU110 Acer S275JR en perfils laminats o xapa, preparat a taller, galvanitzat en calent	1,96000 €
		Altres conceptes	8,67000 €
N9	PAVIMENTS		
N9R	REPARACIONS DE PAVIMENTS		
N9RZ	ELEMENTS ESPECIALS PER A REPARACIONS DE PAVIMENTS		
N9RZU011	u	Desmuntatge de la tapa existent amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	19,92 €
		Altres conceptes	19,92000 €
NF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS		
NFF	Familia FFF		
NFFFONS1	m2	Subministrament de nous falsos fons en zona de filtres de sorra, model MDF16 subministrats per l'empresa RDI PLASTICS segons especificacions en els plànols	949,19 €
		BBFMLS05 Transició de tub de secció circular de 600 mm a tub rodó D=800 mm en acer al carboni	92,74200 €
		BBFMLS20 Fitting d'acoblament per conducció d'aire a falsos fons D25mm	10,56172 €
		BBFMLS02 Filtre model MFD16 de la marca RDI Plàstics	474,50000 €
		BBFMLS24 Fitting d'acoblament per conducció d'aigua a falsos fons D60mm	24,36525 €
		BBFMLS12 Pletines de secció 2x50 mm	23,92104 €
		Altres conceptes	323,09999 €
NFFFONS3	m2	Subministrament de nous falsos fons en zona de filtres de carbó, model MDF16 subministrats per l'empresa RDI PLASTICS segons especificacions en els plànols	664,50 €
		BBFMLS20 Fitting d'acoblament per conducció d'aire a falsos fons D25mm	12,05360 €
		BBFMLS07 Elements per modificació d'slabs per la seva connexió als elements filtrants MFD16	61,88000 €
		BBFMLS24 Fitting d'acoblament per conducció d'aigua a falsos fons D60mm	26,95095 €
		BBFMLS02 Filtre model MFD16 de la marca RDI Plàstics	469,75500 €
		Altres conceptes	93,86045 €
NFFFONS2	m2	Instal·lació de sistema de filtració mitjançant falsos fons model MDF16 de RDI plàstics, incloent la mà d'obra i maquinaria necessària. Materials dels falsos fons no inclosos	124,96 €
		Altres conceptes	124,96000 €
NV	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS		
NVA	DEMOLICIONS I ENDERROCS		
NVAL	DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE		
NVAL0001	u	Subministrament i muntatge d'actuador pneumàtic de la vàlvula DN600 mm de sortida d'aigua filtrada marca AMVI o equivalent format per un servomotor pneumàtic de doble efecte tipus ACTAIR-400, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar i posicionador SMATRONIC MA R-1173, senyal de control 4-20 mA, amb 2 contactes finals de carreta, recopia de posició i resistència d'escalfament, totalment instal·lat i provat.	8.417,63 €
		BNACN600 Actuador pneumàtic tipus ACTAIR EVO 400 o similar, per vàlvula DN600 de doble efecte, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar i posicionador, senyal de control 4-20 mA, amb 2 contactes finals de carreta.	7.700,00000 €
		Altres conceptes	717,63000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 41

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
NVAL0002	u	Subministrament i muntatge d'actuador pneumàtic de la vàlvula DN800 mm d'entrada d'aigua de rentat marca AMVI o equivalent format per un servomotor pneumàtic de doble efecte tipus ACTAIR-600, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar totalment instal·lat i provat.	11.084,57 €
		BNACN800 Actuador pneumàtic ACTAIR EVO 500 de la vàlvula DN800 mm de sortida d'aigua filtrada, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar i posicionador, senyal de control 4-20 mA, amb 2 contactes finals de carreta.	10.191,00000 €
		Altres conceptes	893,57000 €
NVAL0003	u	Desmuntatge dels actuadors pneumàtics existents a la galeria de filtres de sorra. Inclouent mà d'obra, maquinària i eines per a la seva extracció, transpalets i tots aquells elements necessaris pel correcte desmuntatge.	301,83 €
		Altres conceptes	301,83000 €
NVAL0012	u	Subministrament i muntatge de venturi DN80 totalment instal·lat i provat	5.520,76 €
		BNVE0080 Ejector tipus venturi DN80	5.145,00000 €
		Altres conceptes	375,76000 €
NVAL0018	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la realització de la topografia 3D de la zona segons oferta	4.901,00 €
		Sense descomposició	4.901,00000 €
NVAL0028	u	Subministrament i muntatge de bufadors d'èmbols rotatius amb motor de 75 kW totalment instal·lat i provat. Inclou la pp de caldereria necessària pel seu ajust fins a la vàlvula de seccionament existent, cabina d'insonorització oli per la posada en marxa. Inclou també elements de transport interior des del camió de sumnistrament per tot l'interior de l'edifici on s'hauran de muntar cadascun d'ells.	58.465,69 €
		Altres conceptes	58.465,69000 €
NVAL0035	u	Desmuntatge dels bufadors existents que inclou: - elements de transport interior des del camió de sumnistrament per tot l'interior de l'edifici on s'hauran de muntar cadascun d'ells. - mà d'obra - demuntatge, transport i abocament de canonades existents necessàries - transport a abocador - cànon d'abocador	280,39 €
		Altres conceptes	280,39000 €
P		PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS	
P1		TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES	
P19		Família 191C	
P191CALAN	u	Excavació mixta de calcatas mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 metres i una profunditat fins a 4,00 m, inclouent la demolició i reposició de qualsevol tipus de paviment, estrebades si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat amb execució de paviment en zona de la cata.	771,06 €
		BPZAA020 Senyalització i proteccions	17,96000 €
		B9ZA0010 Reposició de paviment	27,94000 €
		Altres conceptes	725,16000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 42

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P1A		TREBALLS D'INSPECCIÓ, ARQUEOLOGIA I INFORMACIÓ ESTAT EDIFICI	
P1A3		ESTUDI PRELIMINAR (D)	
P1A3-H948	u	Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar	31,31 €
		Altres conceptes	31,31000 €
P2		DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
P21		ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES	
P214		DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ	
P2142		ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS	
P2142-4RPN	m	Arrencada i transport a runa de xapa de metall fixada en canal de de formigó.	26,63 €
		Altres conceptes	26,63000 €
P2146		DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES	
P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,11 €
		Altres conceptes	4,11000 €
P214N		ENDERROC D'ESTRUCTURES	
P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	51,45 €
		Altres conceptes	51,45000 €
P214O		ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ	
P214O-4RNN	m2	Enderroc de llosa massissa de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	58,92 €
		Altres conceptes	58,92000 €
P214W		TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ	
P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	4,00 €
		Altres conceptes	4,00000 €
P214X		PERFORACIONS I TALLS D'ESTRUCTURES (D)	
P214X-HCP2	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	620,62 €
		B0AN-07J4 Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	26,66000 €
		B011-05ME Aigua	5,52000 €
		Altres conceptes	588,44000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 43

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P21R		DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA	
P21R0		TALA CONTROLADA	
P21R0-92H8	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	177,79 €
		B2RA-28TX Disposició controlada en planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	30,99440 €
		B2RA-28U0 Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	6,75750 €
		Altres conceptes	140,03810 €
P22		MOVIMENTS DE TERRES	
P221		EXCAVACIONS	
P2212		EXCAVACIÓN DE CIMIENTOS	
P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	10,58 €
		Altres conceptes	10,58000 €
P2217		EXCAVACIÓ PER A REBAIX	
P2217-55SN	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació	6,98 €
		Altres conceptes	6,98000 €
P2218		EXCAVACIÓ DE POU	
P2218-566C	m3	Excavació de pous més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	19,76 €
		Altres conceptes	19,76000 €
P2218-566G	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	10,56 €
		Altres conceptes	10,56000 €
P221E		EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS	
P221E-AWDT	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	12,45 €
		Altres conceptes	12,45000 €
P225		REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES	
P2255		REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	
P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	12,55 €
		Altres conceptes	12,55000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 44

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més d'1,5 i fins a 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	8,67 €
		Altres conceptes	8,67000 €
P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	40,36 €
		B03L-05N5 Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	33,35400 €
		Altres conceptes	7,00600 €
P2258		TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS	
P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	15,83 €
		Altres conceptes	15,83000 €
P2259		REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT	
P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,58 €
		Altres conceptes	1,58000 €
P22D		NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY	
P22D1		NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY	
P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	2,02 €
		Altres conceptes	2,02000 €
P23		APUNTALAMENTS I ESTREBADES	
P230		APUNTALAMENT I ESTREBADA (D)	
P230-H837	m2	Apuntalament i estrebada complexa de pous de recalçat fins a 2 m d'amplària, amb fusta	91,36 €
		B0AK-07AS Clau acer	0,00990 €
		B062-07PF Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	0,18378 €
		B0D21-07OY Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,20000 €
		Altres conceptes	89,96632 €
P231		Familia 2314QQ	
P2314QQPERG	u	Desmuntatge arrencada i transport de pergola de cobriment de la taula de comandaments i del passadis central exterior dels filtres vells.	5.127,86 €
		Altres conceptes	5.127,86000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 45

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P24		TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA	
P241		TRANSPORT DE TERRES A LA OBRA	
P241-FIPJ	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	1,47 €
		Altres conceptes	1,47000 €
P242		CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ A L'OBRA	
P242-DYRR	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	3,92 €
		Altres conceptes	3,92000 €
P2A		SUBMINISTRAMENT DE TERRES	
P2A0		SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ	
P2A0-4ILO	m3	Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació	6,03 €
		B03E-05OE Terra adequada	5,69000 €
		Altres conceptes	0,34000 €
P2R		GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ	
P2R4		CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA	
P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km	8,83 €
		Altres conceptes	8,83000 €
P2R5		TRANSPORTE DE RESIDUOS	
P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 tones i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	8,44 €
		Altres conceptes	8,44000 €
P2RA		DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA	
P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,22 €
		B2RA-28VA Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,21000 €
		Altres conceptes	0,01000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 46

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció nsegün la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi segons la Llista Europea de Residus	20,34 €
		B2RA-28V1 Disposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegün la LLEI 8/2008, de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0,17 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 09 04 según la Lista Europea de Residuos	19,19300 €
		Altres conceptes	1,14700 €
P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-34,38 €
		B2RA-28UG Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-32,43600 €
		Altres conceptes	-1,94400 €
P2RA-EU64	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	9,17 €
		B2RA-28TM Disposición controlada en centro de reciclaje de residuos cerámicos inertes con una densidad 0,8 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 17 01 03 según la Lista Europea de Residuos	8,64800 €
		Altres conceptes	0,52200 €
P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,47 €
		B2RA-28TN Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	11,75950 €
		Altres conceptes	0,71050 €
P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,88 €
		B2RA-28V5 Disposición controlada en vertedero autorizado incluido el cánon sobre la deposición controlada de residuos de la construcción nsegün la LLEI 8/2008, de residuos de tierra inertes con una densidad 1,6 t/m3, procedentes de excavación, con código 17 05 04 según la Lista Europea de Residuos	8,38000 €
		Altres conceptes	0,50000 €
P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,47 €
		B2RA-28TN Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	11,75950 €
		Altres conceptes	0,71050 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 47

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2RA-IQFO	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	21,96 €
	B2RA-28US	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	20,72000 €
		Altres conceptes	1,24000 €
P3	FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS		
P31	RASES I POUS		
P311	ENCOFRAT DE RASES I POUS		
P311-DQ6D	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous	27,92 €
	B0D31-07P4	Lata de madera de pino	0,35146 €
	B0AK-07AS	Clau acer	0,24767 €
	B0DZ1-0ZLZ	Desencofrant	0,07080 €
	B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,21100 €
	B0AM-078G	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,17340 €
	B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,19988 €
		Altres conceptes	23,66579 €
P312	FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)		
P312-I5KY	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	98,99 €
	B06F1-I0IL	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	87,92400 €
		Altres conceptes	11,06600 €
P3C	LLOSES		
P3C0	ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES		
P3C0-3D8A	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,69 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00959 €
		Altres conceptes	1,68041 €
P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,77 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00959 €
		Altres conceptes	1,76041 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 48

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P3C2	ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS		
P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments	28,87 €
	B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,91984 €
	B0AK-07AS	Clau acer	0,24767 €
	B0D31-07P4	Lata de madera de pino	0,60707 €
	B0DZ1-0ZLZ	Desencofrant	0,07080 €
		Altres conceptes	25,02462 €
P3E	PILOTES		
P3E0	ARMADURA PARA PILOTES		
P3E0-3D7J	kg	Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,51 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01128 €
		Altres conceptes	1,49872 €
P3E2	DESPLAÇAMENT, MUNTATGE I DESMUNTATGE A L'OBRA D'EQUIPS PER A PILONS		
P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina	4.536,54 €
		Altres conceptes	4.536,54000 €
P3E3	ENDERROC DE CAP DE PILÓ		
P3E3-E7HT	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 100 cm	126,69 €
		Altres conceptes	126,69000 €
P3E5	PERFORACIÓN Y HORMIGONADO DE PILOTES		
P3E5-TY01	m	Perforació i formigonament de pilons d'extracció amb entubació perduda en terreny fluix, de diàmetre 100 cm amb formigó HA-30 / F / 20 / XD1 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =< 0.5	464,21 €
	B3Z1-08HG	Tub d'acer de secció circular, de diàmetre 100 cm i 2 mm de gruix	98,21700 €
	B06F2-V4FB	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	81,38326 €
		Altres conceptes	284,60974 €
P3F	ENCEPS		
P3F1	ENCOFRADO PARA ENCEPADOS		
P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps	32,68 €
	B0D31-07P4	Lata de madera de pino	1,21414 €
	B0AK-07AS	Clau acer	0,24767 €
	B0DZ1-0ZLZ	Desencofrant	0,09440 €
	B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,21100 €
	B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,19988 €
		Altres conceptes	27,71291 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 49

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P3F2	FORMIGONAMENT D'ENCEPS (CE, EHE)		
P3F2-TY01	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot en obres d'enginyeria civil	130,59 €
	B06F2-V4FB	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	105,71920 €
		Altres conceptes	24,87080 €
P3G	PANTALLES		
P3G1	ARMADURA PER A PANTALLES		
P3G1-3D3H	kg	Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,56 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01128 €
		Altres conceptes	1,54872 €
P3G1-3D3K	kg	Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,62 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01128 €
		Altres conceptes	1,60872 €
P3G3	DOBLE MURET GUIA (CE, EHE)		
P3G3TY01	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B500S	189,36 €
	B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	7,07520 €
	B0AK-07AS	Clau acer	0,62700 €
	B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,66000 €
	B0B7-106Q	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	18,49000 €
	B06F2-M6SW	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	35,92914 €
	B0D31-07P4	Lata de maderes de pino	2,10877 €
	B0DZ1-0ZLZ	Desencofrant	0,28320 €
		Altres conceptes	124,18669 €
P3G4	ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLA		
P3G4-DRNT	m	Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària	42,35 €
		Altres conceptes	42,35000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 50

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P3G7	MUNTATGE D'APUNTALAMENT DE PANTALLA		
P3G7-79KE	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament per a grans llums de mur pantalla, amb puntals prefabricats de 100 kN de capacitat de càrrega	40,05 €
		Altres conceptes	40,05000 €
P3G8	MUNTATGE I DESMUNTATE DE L'EQUIP PER A PANTALLES		
P3G8-DMDT	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació	4.708,45 €
		Altres conceptes	4.708,45000 €
P3G8-DMDV	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotròpics	2.531,34 €
		Altres conceptes	2.531,34000 €
P3GA	PERFORACIÓ I FORMIGONAMENT DE PANTALLES		
P3GA-TY01	m2	Perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotròpic i formigonat amb formigó HA-30/ F / 20 / XD2 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, amb l'equip de llots inclòs	102,57 €
	B06F2-TSE3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	52,30534 €
	B3Z0-08HQ	Llot tixotròpic	0,72765 €
		Altres conceptes	49,53701 €
P3Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS		
P3Z3	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT		
P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	13,27 €
	B067-2A9V	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	7,27800 €
		Altres conceptes	5,99200 €
P4	ESTRUCTURES		
P44	ESTRUCTURES D'ACER		
P442	BIGA D'ACER, COL·LOCADA		
P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	2,43 €
	B44Z-0LVZ	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,57000 €
		Altres conceptes	0,86000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 51

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P442-DG26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	2,00 €
		B44Z-0M0F Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,31000 €
		Altres conceptes	0,69000 €
P44C PILAR DE ACERO			
P44C-DP32	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	2,45 €
		B44Z-0LVZ Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,57000 €
		Altres conceptes	0,88000 €
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ			
P452 FORMIGONAMENT DE MURS			
P4520 FORMIGONAMENT DE MURS (CE, EHE)			
P4520-TY01	m3	Formigonat per a mur, amb formigó per a armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb bomba	140,46 €
		B06F2-V4FB Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	107,77200 €
		Altres conceptes	32,68800 €
P4521 FORMIGONAMENT DE MURS AMB FORMIGÓ AMB GRANULAT RECICLAT (CE, EHE)			
P4521-LFUQ	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	130,80 €
		B06F7-KL8F Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	98,49000 €
		Altres conceptes	32,31000 €
P453 FORMIGONAMENT DE BIGUES, LLINDES O CÈRCOLS			
P4530 BIGA DE FORMIGÓ ARMAT			
P4530-TY01	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3	672,74 €
		Altres conceptes	672,74000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 52

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4537 FORMIGONAMENT DE BIGUES			
P4537-TY01	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	151,42 €
		B06F2-V4FB Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	105,71920 €
		Altres conceptes	45,70080 €
P459 FORMIGONAMENT DE SOSTRES			
P4599 FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS			
P4599TY01	m3	Formigonament de sostres amb elements resistent industrialitzats (CE, EHE) amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 i abocat amb cubilot	149,62 €
		B06F2-V4FB Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	107,77200 €
		Altres conceptes	41,84800 €
P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES			
P45C1 FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)			
P45C1-IL9P	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	135,37 €
		B06F2-I5HH Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	105,20280 €
		Altres conceptes	30,16720 €
P45C1-JSG0	m3	De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	137,49 €
		B06F2-I611 Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	102,93840 €
		Altres conceptes	34,55160 €
P45C1-TY01	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot	144,55 €
		B06F2-V4FB Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	104,69280 €
		Altres conceptes	39,85720 €
P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ			
P45R0 NETEJA I PREPARACIÓ D'ARMADURES D'ACER			
P45R0-4SME	m	Escatit i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals	2,32 €
		Altres conceptes	2,32000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 53

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P45R1		PASSIVAT D'ARMADURA	
P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi	13,23 €
	B079-06TD	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	5,93600 €
		Altres conceptes	7,29400 €
P45R2		PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ	
P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	22,32 €
	B091-06VM	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	13,12800 €
		Altres conceptes	9,19200 €
P45R8		RESTITUCIÓ DE VOLUM EN ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	
P45R8TY01	m2	Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop@-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika® CarboDur@-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat.	113,29 €
	B07C-TY01	Morter de reparació tipus Sika MonoTop@-3200 Grid o similar, cimentós, monocomponent, de baixa retracció.	31,84000 €
	B4S2-TY01	Malla bidireccional de fibra de carboni SIKACARBODUR 300 GRID o similar per a sistemes de reforç amb morters	58,64000 €
		Altres conceptes	22,81000 €
P4B		ARMADURES PASSIVES	
P4B0		ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT	
P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	15,92 €
	B091-06VL	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	3,93000 €
	B0B7-106Q	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,85760 €
		Altres conceptes	10,13240 €
P4B3		ARMADURA PER A BIGUES	
P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,78 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01692 €
		Altres conceptes	1,76308 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 54

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4B5		ARMADURA PER A ESTREPS, EN BARRES	
P4B5-43OS	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,76 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02256 €
		Altres conceptes	1,73744 €
P4B5-43OU	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,83 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02256 €
		Altres conceptes	1,80744 €
P4B8		ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES	
P4B8-D6QA	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,79 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02256 €
		Altres conceptes	1,76744 €
P4B8-D6QD	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,84 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02256 €
		Altres conceptes	1,81744 €
P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,84 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02256 €
		Altres conceptes	1,81744 €
P4BC		ARMADURA PER A MURS, EN BARRES	
P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,83 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02256 €
		Altres conceptes	1,80744 €
P4BJ		ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA	
P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,96 €
	B0B8-1081	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,66800 €
	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03384 €
		Altres conceptes	1,25816 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 55

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4C	APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES		
P4C1	APUNTALAMENT DE LLOSA		
P4C1-4SK8	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló	31,92 €
		B0AK-07AS Clau acer	0,08250 €
		B0D62-07PL Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14150 €
		B0D21-07OY Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,80000 €
		Altres conceptes	30,89600 €
P4D	ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS		
P4D4	ENCOFRAT SOBRE BASTIDA PER A SOSTRES I LLOSES		
P4D4-9LNW	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal	125,33 €
		B0D70-0CEP Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,31050 €
		B0D31-07P4 Lata de mader de pino	0,60707 €
		B0D21-07OY Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,19976 €
		B0AK-07AS Clau acer	0,16616 €
		B0DZ0-0F7R Bastida de metall, per a 25 usos	21,00000 €
		B0DZ6-0F6M Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,56137 €
		Altres conceptes	98,48514 €
P4D4-9LO4	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler contraxapat fenòlic, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal	143,28 €
		B0D31-07P4 Lata de mader de pino	0,60707 €
		B0AK-07AS Clau acer	0,16616 €
		B0DZ1-0ZLZ Desencofrant	0,11800 €
		B0D70-0CEP Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,31050 €
		B0DZ0-0F7R Bastida de metall, per a 25 usos	18,00000 €
		B0DZ6-0F6M Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,56137 €
		B0D70-0CF1 Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	13,92930 €
		B0D21-07OY Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,19976 €
		Altres conceptes	105,38784 €
P4D6	ENCOFRAT PER A BIGUES		
P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçada <= 3 m	33,92 €
		B0D70-0CER Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,64600 €
		B0D21-07OY Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,47960 €
		B0AK-07AS Clau acer	0,26070 €
		B0DZ1-0ZLZ Desencofrant	0,18880 €
		B0D31-07P4 Lata de mader de pino	0,95853 €
		B0D62-07PL Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,42310 €
		B0AM-078G Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,34000 €
		Altres conceptes	26,62327 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 56

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4DG	ENCOFRAT PER A MURS		
P4DG-3XP9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m	33,97 €
		B0D70-0CEP Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,11050 €
		B0AM-078G Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,34000 €
		B0AK-07AS Clau acer	0,24767 €
		B0D31-07P4 Lata de mader de pino	0,31951 €
		B0D21-07OY Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,83600 €
		B0D62-07PK Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,33966 €
		B0D62-07PL Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14150 €
		Altres conceptes	29,63516 €
P4DG-3XQJ	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	29,07 €
		B0DZ5-0F6Q Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,34000 €
		B0DZ1-0ZLZ Desencofrant	0,23600 €
		B0D80-0CNQ Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	3,98475 €
		B062-07PL Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14150 €
		B0D21-07OY Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,59840 €
		B0AK-07AS Clau acer	0,16616 €
		Altres conceptes	23,60319 €
P4DG-3XT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	43,40 €
		B0AM-078G Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,34000 €
		B0AK-07AS Clau acer	0,24767 €
		B0D31-07P4 Lata de mader de pino	0,31951 €
		B0D62-07PL Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14150 €
		B0D70-0CER Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,24200 €
		B0D21-07OY Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,83600 €
		B0D62-07PK Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,33966 €
		Altres conceptes	36,93366 €
P4DP	MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA		
P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim	12,71 €
		B0DZ0-0F7R Bastida de metall, per a 25 usos	3,00000 €
		Altres conceptes	9,71000 €
P4E	ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT		
P4E0	ACER PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT		
P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,53 €
		B0AM-078F Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00940 €
		Altres conceptes	1,52060 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 57

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4E2		FORMIGÓ PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT (CE)	
P4E2-DWXX	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment	152,63 €
		Altres conceptes	152,63000 €
P4E4		PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT, ARMADA	
P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	45,83 €
		Altres conceptes	45,83000 €
P4E5		PARET ESTRUCTURAL D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	
P4E5-DKT3	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	41,17 €
	B0E2-0EKZ	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	16,93125 €
		Altres conceptes	24,23875 €
P4L		ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES	
P4L4		FORMACIÓ DE SOSTRE AMB LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT	
P4L4TY01	m2	Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2, de formigó HA-30/ F / 20 / XD1 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, abocat amb cubilot	69,80 €
		Altres conceptes	69,80000 €
P4LB		LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES	
P4LB-3DO9	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura	57,27 €
	B4L1-0LL4	Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98.2 a 127.9 kN·m per m d'amplària de moment flector últim	39,63000 €
		Altres conceptes	17,64000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 58

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4P		ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS	
P4P2		BIGA TRIANGULAR PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE SECCIÓ DOBLE T, COL·LOCADA	
P4P2TY01	m	Jàssera prefabricada peraltada Pujol tipus I80 RC Q.137 o similar de formigó armat o pretesat de secció en doble T, de 40.1 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.	434,28 €
		Sense descomposició	434,28000 €
P4P2TY02	m	Jàssera prefabricada peraltada Pujol tipus I40 RC Q.125 o similar de formigó armat o pretesat de secció en doble T, de 28 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.	231,28 €
		Sense descomposició	231,28000 €
P4P2TY03	m	Biga prefabricada Pujol tipus Orion 65-9-6 o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 11 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.	199,89 €
		Sense descomposició	199,89000 €
P4P2TY04	m	Bigueta prefabricada Pujol tipus VP 300 R o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 12.18 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.	34,70 €
		Sense descomposició	34,70000 €
P4P2TY05	m	Biga prefabricada Pujol tipus Orion 65-9-6 o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 13.4 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.	204,45 €
		Sense descomposició	204,45000 €
P4P4		ELEMENTS AUXILIARS PER A PILARS PREFABRICATS DE FORMIGÓ (D)	
P4P4-TY01	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM30PX4 o similar col·locat sobre mur, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.	1.000,64 €
		Sense descomposició	1.000,64000 €
P4P4-TY02	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM24/L o similar col·locat sobre fonament, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.	583,61 €
		Sense descomposició	583,61000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 59

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4P4-TY03	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM30LX4 o similar col·locat sobre fonament, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.	924,23 €
		Sense descomposició	924,23000 €
P4P8	PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT		
P4P8TY01	m	Pilar prefabricat Pujol o similar de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x60 cm 1C F-30, de fins a 12 m d'alçària lliure màxima, per a anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1100 a 1700 kN, amb mènsula a una cara, articulada a la base, col·locat amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.	220,49 €
		Sense descomposició	220,49000 €
P4P8TY02	m	Pilar prefabricat Pujol o similar de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm 1C F-16, de fins a 12 m d'alçària, per a anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 700 a 1100 kN, amb mènsula a una cara, articulada a la base, col·locat amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.	131,79 €
		Sense descomposició	131,79000 €
P4P9	ALTRES ELEMENT AUXILIARS PER A ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ		
P4P9TY01	u	Elements auxiliars tipus Pujol Entrebegar N/300R o similar inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locats.	6,29 €
		Sense descomposició	6,29000 €
P4Z	ELEMENTOS ESPECIALES PARA ESTRUCTURAS		
P4Z0	ANCORATGES PER A ESTRUCTURES		
P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	13,54 €
		B0AN-07J2 Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	7,36000 €
		Altres conceptes	6,18000 €
P4Z6	ELEMENTOS ANCLAJE PARA ESTRUCTURAS, COLOCADOS		
P4Z6-6YXL	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella	21,76 €
		B0AN-07J4 Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	13,33000 €
		Altres conceptes	8,43000 €
P4Z9	LÀMINA DE NEOPRÈ PER A RECOLZAMENT D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA		
P4Z9-3LXJ	m2	Làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	117,20 €
		B7Z1-0GL0 Làmina de neoprè de 15 mm de gruix	84,39480 €
		Altres conceptes	32,80520 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 60

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4ZB	RECOLZAMENT DE NEOPRÈ SENSE ARMAR		
P4ZB-3HKH	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat	31,99 €
		B4P8-0KX7 Neoprè sense armar per a recolzaments	29,52000 €
		Altres conceptes	2,47000 €
P5	COBERTES		
P54	COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES		
P547	COBERTA SANDVITX AMB PLANXA D'ACER		
P5476CKT	m2	Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 50 i 52 cm ⁴ i una massa superficial entre 13 i 14 kg/m ² , acabat llis segons la norma UNE-EN 14782 perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm ⁴ i una massa superficial 10 a 11.5 kg/m ² acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m ³ i gruix 90 mm	72,04 €
		B7C93-0J1Q Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m ³ , de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.039 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,308 m ² ·K/W	18,14000 €
		B0A5-06VX Cargol autoroscant amb volandera	2,64000 €
		B44Z-0LZT Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	5,10000 €
		B0CH2-21FH Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 50 i 52 cm ⁴ i una massa superficial entre 13 i 14 kg/m ² , acabat llis segons la norma UNE-EN 14782	15,01500 €
		B0CH6-206H Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm ⁴ i una massa superficial 10 a 11.5 kg/m ² acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	14,28000 €
		Altres conceptes	16,86500 €
P5Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES		
P5ZJ	CANALS EXTERIORS		
P5ZJ1	CANAL EXTERIOR, COL·LOCAT		
P5ZJ1-52DT	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	28,91 €
		B5ZJ0-0MP0 Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm	7,82299 €
		B5ZZB-131H Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,01200 €
		B5ZJ1-0NK2 Ganxo i suport de PVC per a canal de PVC rígida, de D 150 mm	6,02000 €
		Altres conceptes	14,05501 €
P6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES		
P63	TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES		
P63A	TANCAMENT DE PLAQUES PREFABRICADES DE FORMIGÓ ARMAT		
P63ATY01	m2	Façana prefabricada Pujol o similar fins a 10m de llarg, subministrament, transport, solució antisísmica, elements auxiliars i muntatge totalment col·locada.	93,83 €
		Sense descomposició	93,83000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 61

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P63ATY02	m2	Façana prefabricada Pujol o similar fins a 12m de llarg, subministrament, transport, solució antisísmica, elements auxiliars i muntatge totalment col·locada.	97,32 €
		Sense descomposició	97,32000 €
P7		IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS	
P71		MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES	
P711		MEMBRANA ADHERIDA AMB OXIASFALT, DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES	
P711-E7Z7	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-3 segons UNE 104402 de 12,9 kg/m2 de tres làmines bituminoses LO-12-FP amb armadura de feltre de polièster de 100 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació	49,66 €
	B713-FG12	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-12-FP amb armadura de feltre de material polièster de 100 g/m2	12,57300 €
	B7Z0-13F3	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,29400 €
	B092-078D	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	8,86500 €
		Altres conceptes	27,92800 €
P78		IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS	
P783		IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA	
P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	9,92 €
	B7Z0-13F3	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,15600 €
		Altres conceptes	7,76400 €
P79		IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS	
P791		IMPERMEABILITZACIÓ AMB LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB NÒDULS	
P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	17,46 €
		Altres conceptes	17,46000 €
P7J		JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS	
P7J1		ASSAIG DE MATERIAL PER A SEGELLAT DE JUNT (PO)	
P7J1-02KQ	u	Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2	78,89 €
	BV2E1-02KK	Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2	74,42000 €
		Altres conceptes	4,47000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 62

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P7J3		FORMACIÓ DE JUNT DE DILATACIÓ (D)	
P7J3TY01	m	Cinta Sika Waterbar o similar de material flexible termoplàstic a base de clorur de polivinil (PVC), per al segellament de juntes de dilatació en estructures de formigó armat.	23,52 €
	B7J5-TY01	Sika Waterbar són cintes de material flexible (termoplàstic) a base de clorur de polivinil (PVC), per al segellament de juntes de dilatació en estructures de formigó armat.	10,00000 €
		Altres conceptes	13,52000 €
P7J4		FORMACIÓ DE JUNT DE TREBALL (D)	
P7J4-H867	m	Formació de junt de treball en peces formigonades 'in situ', amb perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, col·locat a l'interior	9,93 €
	B7J9-H6PN	Perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, per a junt de treball intern	3,58050 €
		Altres conceptes	6,34950 €
P7JC		SEGELLAT DE JUNT ENTRE MATERIALS D'OBRA	
P7JC-TY01	m2	Reparació de junta horitzontal o vertical.	133,48 €
		- Eliminació de l'aigua i tots els productes existents - Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament. - Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat. - Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la massilla. - Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resna ha arribat per tot arreu. - Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa. - Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del rebló. - Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla.	
	B091-TY01	Adhesiu de resines epoxi SIKADUR COMBIFLEX o similar, de dos components, per a ús estructural.	41,42000 €
	B7J5-TY02	Banda Sika Combiflex 20 cm o similar en tires a base de poliolefina (TPO) sense armadura, gris clar per a segellat de junts de dilatació, construcció o connexió, així com per afisures i esquerdes.	11,50000 €
		Altres conceptes	80,56000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 63

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P7JF	SEGELLAT DE JUNTS AMB PERFIL HIDROEXPANSIU		
P7JF-B2ZL	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt	16,54 €
		B7J5-16VV Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x1 cm	5,08200 €
		Altres conceptes	11,45800 €
P7JF-B2ZR	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt	16,54 €
		B7J5-16VV Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x1 cm	5,08200 €
		Altres conceptes	11,45800 €
P7Z	MATARRACÓ DE MORTER DE CIMENT, PER A COL·LOCACIÓ DE MEMBRANES		
P7Z5TY01	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar.	20,74 €
		BT110103 Morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201.	7,38000 €
		Altres conceptes	13,36000 €
P8	REVESTIMENTS		
P87	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA		
P879	PREPARACIÓ DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ (D)		
P879-TY01	m2	Neteja mecànica d'estructures de formigó amb llança d'aigua.	18,25 €
		B011-05ME Aigua	0,07360 €
		Altres conceptes	18,17640 €
P879-TY02	m2	Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llança, amb mitjans manuals, inclou assecatge	52,52 €
		Altres conceptes	52,52000 €
P8B	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ		
P8B2	PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER AMB SISTEMES DE PROTECCIÓ		
P8B2-G2EO	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C4, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 100 µm, capa intermèdia de 100 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 280 µm, aplicat de forma manual	24,27 €
		B898-2MHY Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	1,24925 €
		B898-2MHX Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	2,24768 €
		Altres conceptes	20,77307 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 64

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P8B4	PROTECTOR SUPERFICIAL DEL FORMIGÓ		
P8B4-TY01	m2	Tractament de protecció superficial de superfície amb pintura bicomponent per a revestiments protectors, lleugerament tixotròpic, a base de resines epoxi aplicat sobre formigó o acer, per a la protecció contra la corrosió, intempèrie, sol·licitacions mecàniques altes i químiques mitges, tipus Sikaguard-62 o similar, apte per al contacte amb aigua potable, aplicat mitjançant mètodes manuals mitjançant brotx o rodet de velur (llana rasa), amb al menys 0,6 mm de gruix en horitzontal i màxim 0,2 mm en vertical, en 2 ó 3 capes, amb un consum 0,9 kg/m2, seguint les indicacions del Full Tècnic del producte, incloent subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador.	38,62 €
		B896-TY01 Pintura per a revestiments protectors tipus Sikaguard 62 o similar, lleugerament tixotròpic, a base de resines epoxi, de dos components per a l'aplicació sobre formigó o acer per a protegir davant la corrosió, intempèries i atacs químics de tipus moderat a mitjà.	21,80700 €
		Altres conceptes	16,81300 €
P9	FERMS I PAVIMENTS		
P96	VORALS I VORADES		
P967	VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ		
P967-EA3W	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	29,90 €
		B069-2A9P Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	6,68899 €
		B962-0GQP Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	4,49400 €
		B07L-1PYA Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,08381 €
		Altres conceptes	18,63320 €
P97	RIGOLES		
P971	BASE PER A RIGOLA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL		
P971-FEKV	m3	Base per a rigola de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, amb transport interior mecànic i acabat reglejat	115,17 €
		B069-2A9P Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	78,69400 €
		Altres conceptes	36,47600 €
P976	RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ		
P976-HF11	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça de formigó de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, per a rigoles, col·locades amb morter	25,35 €
		B970-0GUK Peça de formigó de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, per a rigoles	3,40000 €
		B07L-1PY6 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,31128 €
		B055-067M Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,13102 €
		B011-05ME Aigua	0,00184 €
		Altres conceptes	21,50586 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 65

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P9E		PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA	
P9E1		PAVIMENT DE PANOT	
P9E1-DN19	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	45,70 €
		B055-065W Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,63017 €
		B03L-05MW Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,91033 €
		B083-06UD Colorant en pols per a formigó	0,83133 €
		B9E2-0HOT Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	9,87360 €
		B011-05ME Aigua	0,00184 €
		Altres conceptes	33,45273 €
P9H		PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	
P9H5		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT	
P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	79,67 €
		B9H1-0HTR Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	71,45000 €
		Altres conceptes	8,22000 €
P9L		REGS SENSE GRANULATS	
P9L1		REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT	
P9L1-E986	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	0,50 €
		B057-06II Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,32000 €
		Altres conceptes	0,18000 €
PA		TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	
PA0		Família A00	
PA00GEOF	u	Treballs d'investigació geofísica, mitjançant tècniques de georadar que ajudin a l'ubicació d'un canonada de 1000 mm de diàmetre, ubicada a una profunditat de 7-8 metres per a la zona de la captació de la ETAP d'Abrera	2.862,00 €
		Sense descomposició	2.862,00000 €
PAA		TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER INOXIDABLE	
PAA1		TRAPA PRACTICABLE D'ACER INOXIDABLE (D)	
PAA1-H9EP	u	Trapa practicable, per a un buit d'obra de 60x60 cm, amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable, junt de neopré, volandera de cautxú, frontisses, maneta, pany i clau, per a rebre llosa de pedra de 3 cm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques	235,12 €
		BAA1-H5N0 Trapa practicable D400, per a un buit d'obra de 80x80 cm, amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable, junt de neopré, volandera de cautxú, frontisses, maneta, pany i clau, per a rebre llosa de pedra de 3 cm de gruix, per a col·locar amb fixacions mecàniques	186,31000 €
		B0AP-07IX Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	8,72000 €
		Altres conceptes	40,09000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 66

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PAAJ		Família AAJV	
PAAJNOUS	PA	Partida alçada a justificar per a desviaments provisional o definitius de serveis afectats per l'execució de la fonamentació de l'edifici de cobriment dels filtres de sorra nous	10.000,00 €
		Sense descomposició	10.000,00000 €
PAAJVELLS	PA	Partida alçada a justificar per a desviaments provisional o definitius de serveis afectats per l'execució de la fonamentació de l'edifici de cobriment dels filtres de sorra vells	15.000,00 €
		Sense descomposició	15.000,00000 €
PAC		Família ACG	
PACG0001	PA	: Partida alçada a justificar de campanya de camp d'investigació de l'estructura sobre la que recolzen els falsos fons actuals. Inclou, un cop retirada la sorra, determinació de les dimensions reals de llosa i canals d'aigua filtrada, execució de cales i sondejos sobre l'estructura de suport dels falsos fons, segons indicacions del director de les obres, per determinar espessor, armat, funció estructural i material sota l'estructura. Inclou també les reparacions dels diferents assajos destructius. L'import de la partida serà justificat amb preus del banc de preus del projecte.	30.000,00 €
		Sense descomposició	30.000,00000 €
PACG0002	PA	Partida alçada a justificar per treballs d'enginyeria en cas que la campanya d'investigació de l'estructura de suport dels filtres conclouï que no existeix una llosa de solera a la cota 77,42 m. La partida inclou càlculs estructurals, disseny i plànols de la llosa de fons dels vasos dels filtres a la cota 77,42 m i els reforços o modificacions necessàries en murs i sobreeixidors per assegurar el correcte funcionament estructural d'aquests un cop executada la demolició dels falsos fons actuals i l'estructura que els suporta. L'import de la partida serà justificat amb preus de personal tècnic vigent per les licitacions de projectes d'ATL.	15.000,00 €
		Sense descomposició	15.000,00000 €
PACG0003	PA	Partida alçada a justificar per l'execució de reforços sobre els vasos dels filtres de sorra i sobre els sobreeixidors, si s'escau, d'acord als resultats de la la campanya d'investigació i dels càlculs realitzats. L'import de la partida serà justificat amb preus del banc de preus del projecte	150.000,00 €
		Sense descomposició	150.000,00000 €
PAD		TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER	
PAD0		PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA	
PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada	160,13 €
		BAD0-16WT Porta de planxa d'acer galvanitzat una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau	144,36000 €
		Altres conceptes	15,77000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 67

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PAR	PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS		
PAR0	PORTA BASCULANT, COL·LOCADA		
PAR0-4UT6	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 5,2 m d'amplària i 4 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4	1.680,54 €
		BAR0-0YZC Porta basculant articulada de dues fulles, de 5,2 m d'amplària i 4 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany	1.318,33000 €
		Altres conceptes	362,21000 €
PAS	Familia ASS		
PASSESA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut	199.497,58 €
		Sense descomposició	199.497,58000 €
PB	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ		
PB1	BARANES		
PB16	BARANA D'ALUMINI, COL·LOCADA		
PB16-DFO6	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i travessers, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques	140,37 €
		B0AN-07J2 Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	29,44000 €
		BB12-0XP8 Barana d'alumini anoditzat amb muntants i travessers, de 80 a 100 cm d'alçària	87,37000 €
		Altres conceptes	23,56000 €
PBA	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL		
PBA3	PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS		
PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,69 €
		BBA1-2XWQ Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,18931 €
		BBA0-0SD5 Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,08211 €
		Altres conceptes	0,41858 €
PD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA		
PD1	DESGUASSOS I BAIXANTS		
PD18	BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC		
PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	29,49 €
		BD1A-1NDI Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	9,75800 €
		BD11-0MDG Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,21940 €
		BDW3-FFAJ Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,37600 €
		BDW3-FFAO Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000 €
		Altres conceptes	16,02660 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 68

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PD5	DRENATGES		
PD5I	DRENATGE AMB GRAVA I LÀMINA GEOTÈXTIL (D)		
PD5I-IRIV	m2	Superfície drenant formada per 15 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotèxtil de 150 gr/m2	15,07 €
		B03J-0K7X Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	6,11700 €
		B7B1-0KPF Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,31250 €
		Altres conceptes	7,64050 €
PD5J	DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT		
PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	7,54 €
		B0AO-07II Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,40000 €
		BD5G-0LIE Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,22400 €
		Altres conceptes	2,91600 €
PD5M	DRENATGE AMB TUB DE PVC		
PD5M-50TX	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	32,94 €
		BD5O-0LJZ Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	7,31850 €
		B03J-0K8V Grava de pedrera, per a dreus	9,15369 €
		Altres conceptes	16,46781 €
PDK	PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS		
PDK2	PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS		
PDK2-JKR7	u	Partida per a execució de Pericó de registre de fàbrica de maó de fins a 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (PB PDK2-JKR7)	369,41 €
		B0F1K2A1 Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	21,93338 €
		B0111000 Aigua	0,00644 €
		B0512401 Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,96955 €
		Altres conceptes	346,50063 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 69

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS		
PFB	TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ		
PFB3	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT		
PFB3-100C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 1000 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	1.656,15 €
BFWF-100C		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1000 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	309,48000 €
BFB3-100C		Tub de polietilè de designació PE 100, de 1000 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	894,04020 €
BFYH-100C		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1000 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	107,52000 €
		Altres conceptes	345,10980 €
PFB3-120C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 1200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	1.628,16 €
BFWF-120C		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	303,29050 €
BFB3-120C		Tub de polietilè de designació PE 100, de 1200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	875,97600 €
BFYH-120C		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 1200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, per a soldar	105,37000 €
		Altres conceptes	343,52350 €
PFB3-DVX1	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	333,03 €
BFYH-0A4S		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	8,69000 €
BFWF-09W9		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	75,10350 €
BFB3-099V		Tub de polietilè de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	104,70300 €
		Altres conceptes	144,53350 €
PN	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ		
PN4CAG	u	Automatització vàlvules filtres CAG. Caixa limitador final de carrera de doble efecte. Totalment instal·lat i provat.	415,80 €
		Altres conceptes	415,80000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 70

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PN4	VÀLVULAS DE MARIPOSA			
PN47	VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MOTORITZADA, MUNTADA ENTRE BRIDES			
PN47-400	u	Subministre i instal·lació de Vàlvula papll.manual.,entre brides,DN=400mm,PN=10bar. Totalment instal·lada i provada	7.184,27 €	
		Altres conceptes	7.184,27000 €	
PN47-FATK	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, motoritzada, per a muntar entre brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor monofàsic d'1/4 de volta, muntada en pericó de canalització soterrada	494,94 €	
		BN46-2J3C	Vàlvula de mariposa concèntrica, según la norma UNE-EN 593, motorizada, para montar entre bridas, de 150 mm de diámetro nominal, de 16 bar de presión nominal, cuerpo de fundición nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) con revestimiento de resina epoxy (150 micras), disco de fundición nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anillo de etileno propileno dieno (EPDM), eje de acero inoxidable 1.4021 (AISI 420) y accionamiento por motorreductor monofásico de 1/4 de vuelta	412,58000 €
		Altres conceptes	82,36000 €	
PNA	Familia NAC			
PNACALDE	u	Subministre i instal·lació de calderí hidropneumàtic de qualitat alimentària de 5000 litres PN10 amb sortida 200 PN10 amb brida de connexió, amb una qualitat de xapa A-42 CP I/O A-48-CP, amb un programa específic de pintures, pr la protecció contra la corrosió, tant a l'interior com a l'exterior, inclosos tots els materials i maquinària necessaris pel seu muntatge, completament instal·lat i provat.	18.725,54 €	
		Sense descomposició	18.725,54000 €	
PNN	BOMBES SUBMERGIBLES			
PNN3	BOMBA SUBMERGIBLE PER A POUS PROFUNDS, COL·LOCADA			
PNN3-	Familia NN3-1			
PNN3-100-4	u	Bomba submergible vertical amb cabal unitari de 100 L/s amb una pressió de descàrrega de 4 bar. Marca Flowserve o similar, apta per concentracions de sòlids de 380 mg/l. Totalment instal·lada i provada hidràulicament.	95.437,25 €	
		Altres conceptes	95.437,25000 €	
PNZ	Familia NZA			
PNZAAMG7	U	Subministrant i instal·lació d'agitador submergible de la casa GRUNDFOS AMG.75-58 o similar, de 7,5 KW de potència, dimensions segons plànols	9.010,00 €	
		Sense descomposició	9.010,00000 €	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 71

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PR		JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	
PR3		CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS	
PR3E		ESTESA DE TERRA VEGETAL DE L'OBRA (D)	
PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	3,91 €
		Altres conceptes	3,91000 €
PRA		SEMBRES	
PRA1		HIDROSEMBRA	
PRA1-DOF0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	1,14 €
		BR34-0XRE Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,18400 €
		B011-05ME Aigua	0,00368 €
		BR31-132Q Bioactivador microbià	0,08520 €
		BR37-0WNZ Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,33300 €
		BR4U0-21GW Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	0,19075 €
		BR30-0XRF Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,13620 €
		Altres conceptes	0,20717 €
PT		Familia T	
PTRANS	u	Sensor de pressió marca Wika, model S-20 4-20mA, 2 fils, 0-6 bar. Totalment instal·lat i provat.	700,28 €
		Altres conceptes	700,28000 €
PV		Familia VAR	
PVARGEO1	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats	1.590,00 €
		Sense descomposició	1.590,00000 €
PZ		Familia ZPFF	
PZPFFBOPN	u	Posta en funcionament del sistema de tractament d'aigua, arqueta interceptora, dipòsit, bombament, impulsió i elements auxiliars	6.173,23 €
		Altres conceptes	6.173,23000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 72

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PZPFFI1PN	u	Posta en funcionament dels filtres, inclou les proves del nou fals fons, bufadors i bombes existents	8.946,40 €
		Altres conceptes	8.946,40000 €
Z		PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL	
Z8		REVESTIMENTS	
Z87		TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA	
Z874		TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA D'ELEMENTS D'ACER	
Z8741120	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	15,97 €
		Altres conceptes	15,97000 €
Z8B		TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ	
Z8B7		ANTICORROSIU	
Z8B71A15	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat L, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944, format per 1 capa d'acabat, amb un gruix total de protecció de 80 µm, aplicat de forma manual	5,98 €
		B898-2MHX Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,89907 €
		Altres conceptes	5,08093 €

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
Títol 4	02	VASOS
Títol 5	00	ESTUDIS FONAMENTACIÓ ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PACG0001	PA	: Partida alçada a justificar de campanya de camp d'investigació de l'estructura sobre la que recolzen els falsos fons actuals. Inclou, un cop retirada la sorra, determinació de les dimensions reals de llosa i canals d'aigua filtrada, execució de cales i sondejos sobre l'estructura de suport dels falsos fons, segons indicacions del director de les obres, per determinar espessor, armat, funció estructural i material sota l'estructura. Inclou també les reparacions dels diferents assajos destructius. L'import de la partida serà justificat amb preus del banc de preus del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE

2	PACG0002	PA	Partida alçada a justificar per treballs d'enginyeria en cas que la campanya d'investigació de l'estructura de suport dels filtres conclouï que no existeix una llosa de solera a la cota 77,42 m. La partida inclou càlculs estructurals, disseny i plànols de la llosa de fons dels vasos dels filtres a la cota 77,42 m i els reforços o modificacions necessàries en murs i sobreexidors per assegurar el correcte funcionament estructural d'aquests un cop executada la demolició dels falsos fons actuals i l'estructura que els suporta. L'import de la partida serà justificat amb preus de personal tècnic vigent per les licitacions de projectes d'ATL.
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE

3	PACG0003	PA	Partida alçada a justificar per l'execució de reforços sobre els vasos dels filtres de sorra i sobre els sobreexidors, si s'escau, d'acord als resultats de la la campanya d'investigació i dels càlculs realitzats. L'import de la partida serà justificat amb preus del banc de preus del projecte
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
Títol 4	02	VASOS
Títol 5	01	DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	N21D4V01	m	Demolició de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres, inclosa pp de desmuntatge d'elements especials, transport a abocador i cànon d'abocament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				nº filtres		
2			8,000	2,000	1,000	8,000	128,000	C#*D#*E#*F#
3			13,660	5,000	1,800	3,000	368,820	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,000	8,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	nº filtres	Superfície	Longitud			
2	enderroc en cas que les crepines es recolzin sobre un fals fons		7,000	4,021	14,580		410,383	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT

3	G2142-4RPN	m	Arrencada i carrega a camió de sobreexidor de metall provional en un dels filtres vells de sorra.
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				14,580			14,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	G2142-4QPN	m2	Arrencada i tranport a camió de fals fons amb crepines amb presència d'amiant, amb totes les respectives mesures necessàries de seguretat i salut incloses
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	137,200			1.097,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	G21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i acopi
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,830	2,000	8,000		237,280	C#*D#*E#*F#
2			10,720	2,000	8,000		171,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6	N9RZU011	u	Desmuntatge de la tapa existent amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge tapa existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
Títol 4	02	VASOS
Títol 5	02	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NFFONS1	m2	Subministrament de nous falsos fons en zona de filtres de sorra, model MDF16 subministrats per l'empresa RDI PLASTICS segons especificacions en els plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície filtres		8,000	14,580	9,410		1.097,582	C#*D#*E#*F#
2	A deduir superfícies canonades aire i aigua		-8,000	2,000	14,580	0,700	-163,296	C#*D#*E#*F#
3			-8,000	1,000	4,700	0,550	-20,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	NFFONS2	m2	Instal·lació de sistema de filtració mitjançant falsos fons model MDF16 de RDI plàstics, incloent la mà d'obra i maquinaria necessària. Materials dels falsos fons no inclosos
---	---------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície total filtres		8,000	14,580	9,410		1.097,582	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 1.097,582

3 GF1EINPN kg Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer inoxidable 316 per a canonades de rentat amb aire.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	n filtres	longitud	De	Di		
2	conduccions aire rentat							
3	DN300		8,000	14,300	323,000	315,000	3.659,565	
4			8,000	9,000	323,000	315,000	2.303,223	
5			8,000	7,400	323,000	315,000	1.893,761	
6	DN200		8,000	12,000	219,100	211,100	2.070,734	
7			8,000	28,600	219,100	211,100	4.935,250	

TOTAL AMIDAMENT 14.862,533

4 P442-DFYL kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	3.000,000			24.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24.000,000

5 PZPFFI1PN u Posta en funcionament dels filtres, inclou les proves del nou fals fons, bufadors i bombes existents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 N21B3001 m Muntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics, prèviament acopiats a la zona de l'ETAP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,830	2,000	8,000		237,280	C#*D#*E#*F#
2			10,720	2,000	8,000		171,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 408,800

7 GDDZCJD4 u Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 01 FILTRES DE SORRA VELLSS
 Títol 4 02 VASOS
 Títol 5 03 SUBSTITUCIÓ MEDI FILTRANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G03A-EXAPN	u	Subministrament i col·locació de d'argila expandida tipus Filtralite Pure HC 0,8-1,6 o similar amb una densitat a granel, compactada de 515 kg/m3 i una densitat real de 1.250 kg/m3 amb una capa inferior de 60 centímetres i d'argila expandida tipus Filtralite Pure NC 1,5-2,5 o similar amb una densitat a granel, compactada de 475 kg/m3

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

i una densitat real de 1050 kg/m3 amb una capa superior de 60 centímetres en el filtres de sorra vells de la planta de l'ETAP Llobregat, el qual conté una superfície de 137,2 metres quadrats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	amb sorra existent		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	amb filtralite existent (50%)		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

2 G2218-56PN m3 Buidatge i càrrega sobre camió del material filtrant dels filtres vells, inclou dificultat per distància entre els filtres i vials. Transport fins a planta de regeneració. Regeneració. Transport fins a planta i ompliment i estesa en els filtres vells.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	filtres	superfície	altura			
2	filtres amb sorra		7,000	137,200	0,900		864,360	C#*D#*E#*F#
3	filtre amb filtralite (reaprofitar) (amidament x2)		2,000	137,200	1,200		329,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.193,640

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 01 FILTRES DE SORRA VELLSS
 Títol 4 02 VASOS
 Títol 5 04 TREBALLS REHABILITACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1A3-H948	u	Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Hores [h]					
2	Visita a obra i redacció informes		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					40,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 P7J1-02KQ u Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Num	Vasos				
2	Vasos		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 P4DP-3HUM m3 Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	nº vassos	llarg	alt			
2			8,000	10,910	5,600	1,000	488,768	C#*D#*E#*F#
3			8,000	10,910	5,600	1,000	488,768	C#*D#*E#*F#
4			8,000	14,580	5,600	1,000	653,184	C#*D#*E#*F#
5			8,000	14,580	5,600	1,000	653,184	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

6		8,000	14,580	5,600	1,000	653,184	C#*D#*E#*F#
7		8,000	14,580	5,600	1,000	653,184	C#*D#*E#*F#
9	Irregularitat formes						
10					600,000	600,000	C#*D#*E#*F#
12	T	nº vassos	llarg	ample			
13	llosa	8,000	14,580	9,410	1,000	1.097,582	C#*D#*E#*F#
14		8,000	14,580	1,500	1,000	174,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.462,814**

4 P7Z5TY01 m2 Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg [m]	Ample [m]				
2	Vas 1		49,080	0,100			4,908	C#*D#*E#*F#
3	Vas 2		49,080	0,100			4,908	C#*D#*E#*F#
4	Vas 3		48,120	0,100			4,812	C#*D#*E#*F#
5	Vas 4		48,120	0,100			4,812	C#*D#*E#*F#
6	Vas 5		48,120	0,100			4,812	C#*D#*E#*F#
7	Vas 6		48,120	0,100			4,812	C#*D#*E#*F#
8	Vas 7		47,060	0,100			4,706	C#*D#*E#*F#
9	Vas 8		47,080	0,100			4,708	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,478**

5 GT16M805 m2 Execució mitja canya. Subministrament i aplicació de morter sulfuresistent, monocomponent, de base cimentosa e impermeable a l'aigua, d'aplicació a rodet o brotxa denominat OMBRAN ASP. Aplicació en dues capes amb gruix final de 4mm. Inclou curat mitjançant recobriments de la superfície amb geotextil i humectació, segons plec de condicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió*		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

6 GT16M808 m2 Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en doble capa continua entre un mínim de 40 i un màxim de 50 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada, allisat i perfilat final manual de la segona capa i acabat rugós de la primera capa per a rebre la segona, incloent-hi part proporcional de sobreguixos per a reperfillar buits o irregularitats i retirada del material de rebot. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotextil i humectació. Tot segons plec de condicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	nº vassos	llarg	alt	pp		
2			8,000	10,910	5,600	0,500	244,384	C#*D#*E#*F#
3			8,000	10,910	5,600	0,500	244,384	C#*D#*E#*F#
4			8,000	14,580	5,600	0,500	326,592	C#*D#*E#*F#
5			8,000	14,580	5,600	0,500	326,592	C#*D#*E#*F#
6			8,000	14,580	5,600	0,500	326,592	C#*D#*E#*F#
7			8,000	14,580	5,600	0,500	326,592	C#*D#*E#*F#
9	Irregularitat formes							
10						300,000	300,000	C#*D#*E#*F#
12	T	nº vassos	llarg	ample	pp			
13	llosa		8,000	14,580	9,410	0,500	548,791	C#*D#*E#*F#
14			8,000	14,580	1,500	0,500	87,480	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT **2.731,407**

7 P45R0-4SME m Escatlat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície(m2)	%	mbarra/m2			
2			5.462,814	0,100	6,000		3.277,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.277,688**

8 P45R1-4UAV m Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície(m2)	%	mbarra/m2			
2			5.462,814	0,100	6,000		3.277,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.277,688**

9 GT16M809 m2 Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en capa continua entre un mínim de 20 i un màxim de 25 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada i allisat i perfilat final manual, incloent-hi part proporcional de sobreguixos per a reperfillar buits o irregularitats i retirada del material de rebot. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotextil i humectació. Tot segons plec de condicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	nº vassos	llarg	alt	pp		
2			8,000	10,910	5,600	0,500	244,384	C#*D#*E#*F#
3			8,000	10,910	5,600	0,500	244,384	C#*D#*E#*F#
4			8,000	14,580	5,600	0,500	326,592	C#*D#*E#*F#
5			8,000	14,580	5,600	0,500	326,592	C#*D#*E#*F#
6			8,000	14,580	5,600	0,500	326,592	C#*D#*E#*F#
7			8,000	14,580	5,600	0,500	326,592	C#*D#*E#*F#
9	Irregularitat formes							
10						300,000	300,000	C#*D#*E#*F#
12	T	nº vassos	llarg	ample	pp			
13	llosa		8,000	14,580	9,410	0,500	548,791	C#*D#*E#*F#
14			8,000	14,580	1,500	0,500	87,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.731,407**

10 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	20% barres escatades		2.731,000	0,200			546,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **546,200**

11 GT2333PN m Subministrament i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elàstica d'impermeabilització de juntes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg [m]					
2	Vas 1		46,940				46,940	C#*D#*E#*F#
3	Vas 2		46,940				46,940	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

4	Vas 3	46,460	46,460	C#*D#*E#*F#
5	Vas 4	46,460	46,460	C#*D#*E#*F#
6	Vas 5	46,460	46,460	C#*D#*E#*F#
7	Vas 6	46,460	46,460	C#*D#*E#*F#
8	Vas 7	45,930	45,930	C#*D#*E#*F#
9	Vas 8	45,940	45,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 371,590

- 12 GT12M802 m2 Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 300-400 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió	T	Àrea [m2]					
2	Vas 1		423,240	0,200			84,648	C#*D#*E#*F#
3	Vas 2		423,240	0,200			84,648	C#*D#*E#*F#
4	Vas 3		411,270	0,200			82,254	C#*D#*E#*F#
5	Vas 4		411,270	0,200			82,254	C#*D#*E#*F#
6	Vas 5		411,270	0,200			82,254	C#*D#*E#*F#
7	Vas 6		411,270	0,200			82,254	C#*D#*E#*F#
8	Vas 7		398,050	0,200			79,610	C#*D#*E#*F#
9	Vas 8		398,300	0,200			79,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 657,582

- 13 GT12M801 m2 Preparació superficial del formigó amb mitjans mecànics, mitjançant projecció de doll d'aigua a pressió, 600-2000 bars, eliminant el morter de revestiment existent, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	nº vassos	llarg	alt	pp		
2			8,000	10,910	5,600	1,000	488,768	C#*D#*E#*F#
3			8,000	10,910	5,600	1,000	488,768	C#*D#*E#*F#
4			8,000	14,580	5,600	1,000	653,184	C#*D#*E#*F#
5			8,000	14,580	5,600	1,000	653,184	C#*D#*E#*F#
6			8,000	14,580	5,600	1,000	653,184	C#*D#*E#*F#
7			8,000	14,580	5,600	1,000	653,184	C#*D#*E#*F#
9	Irregularitat formes							
10						300,000	300,000	C#*D#*E#*F#
12		T	nº vassos	llarg	ample	pp		
13	llosa		8,000	14,580	9,410	1,000	1.097,582	C#*D#*E#*F#
14			8,000	14,580	1,500	1,000	174,960	C#*D#*E#*F#
16							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 5.162,814

- 14 GT130802 ml Reparació de junta horitzontal o vertical.

Junta horitzontal:
 - Assecat de les juntes del canal
 - Inspecció visual de la totalitat de les juntes de solera, vertical i de sostre.
 - Retirada de la banda impermeable allí on s'observi que pugui estar deteriorada.
 - Repicat en la xona de la junta en forma de cunya sense arribar a la water-stop
 - Aplicació de segellant (massilla de poliuretà) i disposició de banda impermeable tipus Hypalon.

Junta vertical:
 - Eliminació de l'aigua i tots els productes existents

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

- Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament.
- Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat.
- Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la massilla.
- Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resna ha arribat per tot arreu.
- Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat.
- Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa.
- Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada.
- Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del reblló.
- Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg [m]	Ample [m]				
2	Vas 1		46,940	0,200			9,388	C#*D#*E#*F#
3	Vas 2		46,940	0,200			9,388	C#*D#*E#*F#
4	Vas 3		46,460	0,200			9,292	C#*D#*E#*F#
5	Vas 4		46,460	0,200			9,292	C#*D#*E#*F#
6	Vas 5		46,460	0,200			9,292	C#*D#*E#*F#
7	Vas 6		46,460	0,200			9,292	C#*D#*E#*F#
8	Vas 7		45,930	0,200			9,186	C#*D#*E#*F#
9	Vas 8		45,940	0,200			9,188	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,318

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
Títol 4	03	GALERIA DE FILTRES
Título 5	01	CANONADA AIGUA RENTAT
Título 5 (1)	01	DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RNN	m2	Enderroc de llosa massissa de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc llosa central		45,300	1,200	0,300		16,308	C#*D#*E#*F#
2			8,000	1,560	2,380		29,702	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc llosa inferior		8,000	1,200	1,200	0,300	3,456	C#*D#*E#*F#
4			3,000	1,200	1,200	0,300	1,296	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500	1,200	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,662

- 2 P2142-4RPN m Arrencada i transport a runa de xapa de metall fixada en canal de de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	perímetre				
2			45,300	5,600			253,680	C#*D#*E#*F#
3			8,000	2,700	5,600		120,960	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 374,640

3 P214X-HCP2 m2 Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ample	Espessor		
2	connexió ramals		8,000	1,200	1,200	0,300	11,520	C##*2*(D##+E##)*F#
3	connexió trams centrals		3,000	1,200	1,200	0,300	4,320	C##*2*(D##+E##)*F#
4	connexió cabalímetre		1,000	2,500	1,200	0,300	2,220	C##*2*(D##+E##)*F#
5	enderroc llosa superior			45,300	1,200	0,300	16,308	C##*D##*E##*F#
6			8,000	2,560	1,380	0,300	18,912	C##*2*(D##+E##)*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,280

4 P4C1-4SK8 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ample	Longitud				
2			6,320	45,300			286,296	C##*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 286,296

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
Títol 4	03	GALERIA DE FILTRES
Títol 5	01	CANONADA AIGUA RENTAT
Títol 5 (1)	02	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, per a un diàmetre de canonada de 700 mm a 1000 mm segons especificacions tècniques particulars. Totalment instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesurador de cabal		1,000				1,000	C##*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 GNZ1180PN u Subministrament i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 800 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargolera, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cabalímetre		1,000				1,000	C##*D##*E##*F#
2	inici canonada		1,000				1,000	C##*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 G442511C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	N suports	P suport				
2	suports definitius		8,000	100,000			800,000	C##*D##*E##*F#
3			8,000	100,000			800,000	C##*D##*E##*F#
4			2,000	100,000			200,000	C##*D##*E##*F#
5	taula execució suports		3,000	300,000			900,000	C##*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.700,000

4 P7JF-B2ZR m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ample			
2	connexió ramals		8,000	1,200	1,200		38,400	C##*2*(D##+E##)
3	connexió trams centrals		3,000	1,200	1,200		14,400	C##*2*(D##+E##)
4	connexió cabalímetre		1,000	2,500	1,200		7,400	C##*2*(D##+E##)
5	enderroc llosa superior			45,300	1,200			C##*D##*E##
6			8,000	2,560	1,380		63,040	C##*2*(D##+E##)

TOTAL AMIDAMENT 123,240

5 P4D4-9L04 m2 Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler contraxapat fenòlic, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc llosa central		45,300	1,200			54,360	C##*D##*E##*F#
2			8,000	1,560	2,380		29,702	C##*D##*E##*F#
3	Enderroc llosa inferior		8,000	1,200	1,200		11,520	C##*D##*E##*F#
4			3,000	1,200	1,200		4,320	C##*D##*E##*F#
5			1,000	2,500	1,200		3,000	C##*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 102,902

6 P45C1-IL9P m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc llosa central		45,300	1,200	0,300		16,308	C##*D##*E##*F#
2			8,000	1,560	2,380	0,300	8,911	C##*D##*E##*F#
3	Enderroc llosa inferior		8,000	1,200	1,200	0,300	3,456	C##*D##*E##*F#
4			3,000	1,200	1,200	0,300	1,296	C##*D##*E##*F#
5			1,000	2,500	1,200	0,300	0,900	C##*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,871

7 P4B0-608Y u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ample	Mtacs/m		
2	connexió ramals		8,000	1,200	1,200	14,000	537,600	C##*2*(D##+E##)*F#
3	connexió trams centrals		3,000	1,200	1,200	14,000	201,600	C##*2*(D##+E##)*F#
4	connexió cabalímetre		1,000	2,500	1,200	14,000	103,600	C##*2*(D##+E##)*F#
5	enderroc llosa superior			45,300	1,200	14,000	761,040	C##*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

6		8,000	2,560	1,380	14,000	882,560	C#*2*(D#+E#)* F#
TOTAL AMIDAMENT						2.486,400	

8 P4B8-D6QA kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,871	120,000			3.704,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.704,520**

9 P45R8TY01 m2 Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop®-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika® CarboDur®-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas de canal a tuberia		1,500	1,200	0,300	1,000	0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,540**

10 GF1304PN kg Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria per la nova canonada d'aigua de neteja dels filtres de sorra. Inclou caldereria fins DN800 segons plànols. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat, amb tots els mitjans auxiliars requerits per les dificultats d'instal·lació en galeria de filtres de sorra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Dexterior	Dinterior	densitat		
2			45,300	812,800	787,800	7.850,000	11.175,850	
3			2,700	812,800	787,800	7.850,000	666,110	
4			2,700	812,800	787,800	7.850,000	666,110	
5			2,700	812,800	787,800	7.850,000	666,110	
6			2,700	812,800	787,800	7.850,000	666,110	
7			2,700	812,800	787,800	7.850,000	666,110	
8			2,700	812,800	787,800	7.850,000	666,110	
9			2,700	812,800	787,800	7.850,000	666,110	
10			2,700	812,800	787,800	7.850,000	666,110	
11	Subtotal "A origen"	O					16.504,730	SUMORIGEN(G1:G10)
12	Percentatge "A origen"	P	10,000				1.650,473	
13	increment per brides							
15	passamurs		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal "A origen"	O					18.405,203	SUMORIGEN(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT **18.405,203**

11 G9S0-5Z7R m2 Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

1		T	Llarg	Ample				
2			45,540	1,800			81,972	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						81,972		

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 01 FILTRES DE SORRA VELLS
 Títol 4 03 GALERIA DE FILTRES
 Títol 5 01 CANONADA AIGUA RENTAT
 Títol 5 (1) 03 TREBALLS REHABILITACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1A3-H948	u	Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Hores [h]					
2	Visita a obra i redacció informes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 P7J1-02KQ u Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 P879-TY01 m2 Neteja mecànica d'estructures de formigó amb llança d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio		45,300	4,200			190,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,260**

4 P879-TY02 m2 Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llança, amb mitjans manuals, inclou assecatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,300	4,200	0,100		19,026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,026**

5 P7JC-TY01 m2 Reparació de junta horitzontal o vertical.

- Eliminació de l'aigua i tots els productes existents
- Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament.
- Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat.
- Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la masilla.
- Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resina ha arribat per tot arreu.
- Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat.
- Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa.
- Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada.
 - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del rebló.
 - Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,300	4,200	0,100		19,026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,026

6 P8B4-TY01 m2 Tractament de protecció superficial de superfície amb pintura bicomponent per a revestiments protectors, lleugerament tixotròpic, a base de resines epoxi aplicat sobre formigó o acer, per a la protecció contra la corrosió, intempèrie, sol·licitacions mecàniques altes i químiques mitges, tipus Sikaguard-62 o similar, apte per al contacte amb aigua potable, aplicat mitjançant mètodes manuals mitjançant brotx o rodet de velur (llana rasa), amb al menys 0,6 mm de gruix en horitzontal i màxim 0,2 mm en vertical, en 2 ó 3 capes, amb un consum 0,9 kg/m2, seguint les indicacions del Full Tècnic del producte, incloent subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,300	4,200	0,100		19,026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,026

7 P45R0-4SME m Escatrat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,300	4,200	0,100	10,000	190,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,260

8 P45R1-4UAV m Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,300	4,200	0,100	10,000	190,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,260

9 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		19,080	10,000	1,350		257,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 257,580

10 P45R8TY01 m2 Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop®-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika® CarboDur®-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

1			45,300	4,200	0,100	0,300	5,708	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 5,708

11 G4VX0102 ut Treballs d'inspecció de l'estat actual del canal de pressió de rentat de l'ETAP d'Abrera un cop retirada la capa impermeabilitzant actal. Aquests treballs inclouen:
 a) Revisió de la documentació tècnica que pugui aconseguir-se sobre el canal objecte de consulta
 b) Inspecció del canal per un equip tècnic qualificat:
 -Sintomes d'un canal que puguin ser indicatius d'un anòmal comportament estructural o de processos de degradació dels materials constituents de l'estructura,
 -Disfuncions com humitats, danys en juntes, etc.
 -Defectes constructius
 -Qualsevol altra anomalia que pugui afectar a l'estructura.
 Els danys es reflexaran en plànols en planta, alçats i/o seccions, en els que s'identificarà la seva localització i una descripció esquemàtica. Complementàriament es realitzarà un reportatge fotogràfic de les anomalies observades, referenciant la localització de les vistes plasmades en les fotografies en aquests mateixos plànols.
 c) Estudi etiològic dels danys, determinant les seves causes més probables.
 d) Obertura d'algunes cales sota la direcció dels tècnics que realitzin la inspecció. La seva inspecció es realitzarà a partir de la inspecció visual realitzada.
 e) Emissió d'informes de resultats de les activitats realitzades, que inclourà les conclusions preliminars sobre les caudes dels danys i les recomanacions per la seva reparació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 P45R2-4UAX m2 Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,300	4,200	0,100	0,300	5,708	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,708

13 GT2333PN m Subministrament i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elàstica d'impermeabilització de juntes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,300	4,200			190,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,260

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
Títol 4	03	GALERIA DE FILTRES
Títol 5	02	ACTUADORS PNEUMÀTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NVAL0001	u	Subministrament i muntatge d'actuador pneumàtic de la vàlvula DN600 mm de sortida d'aigua filtrada marca AMVI o equivalent format per un servomotor pneumàtic de doble efecte tipus ACTAIR-400, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar i posicionador SMATRONIC MA R-1173, senyal de control 4-20 mA, amb 2 contactes finals de carreta, recopia de posició i resistència d'escalfament, totalment instal·lat i provat..

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

2 NVAL0002 u Subministrament i muntatge d'actuador pneumàtic de la vàlvula DN800 mm d'entrada d'aigua de rentat marca AMVI o equivalent format per un servomotor pneumàtic de doble efecte tipus ACTAIR-600, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar totalment instal·lat i provat.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Actuador pneumàtic DN800		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3	NVAL0003	u						Desmuntatge dels actuadors pneumàtics existents a la galeria de filtres de sorra. Incloent mà d'obra, maquinària i eines per a la seva extracció, transpalets i tots aquells elements necessaris pel correcte desmuntatge.
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 01 FILTRES DE SORRA VELLS
 Títol 4 03 GALERIA DE FILTRES
 Títol 5 03 ACTUACIONS CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	Z8B71A15	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat L, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944, format per 1 capa d'acabat, amb un gruix total de protecció de 80 µm, aplicat de forma manual
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Superfície conduccions		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 67,000

2	Z8741120	m2						Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
---	----------	----	--	--	--	--	--	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Superfície conduccions		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 67,000

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 01 FILTRES DE SORRA VELLS
 Títol 4 03 GALERIA DE FILTRES
 Títol 5 04 PONT GRUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	G442511C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C)
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	cm2	long	ud	densitat		
2	HEB120		34,000	1,940	8,000	7.850,000	414,229	C#*D#*E#*F#/ 10000
3		T	MM2		ud	densitat		
4	PLACA 300*300*20		1.800,000	1,000	8,000	7.850,000	113,040	C#*D#*E#*F#/ 1000000

TOTAL AMIDAMENT 527,269

2	GS8B0001	u						Subministrament, transport i instal·lació de pont grua monorraíl tipus PIMEG de 500 kg i 4,40 m de llum, amb presa de corrent per a línia d'alimentació elèctrica de les grues al llarg dels 41 m de la galeria, línia elèctrica
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

blindada, conjunt de camins de rodadura (2x41 m), botonera, comandament de radio freqüència, inclou comandament per radio freqüència ALPHA 608B, dossier de qualitat, enginyeria de desenvolupament, proves de càrrega de diferents equips, supervisió el muntatge dels equips, un cop aquests estiguin instal·lats el client, desplaçament d'un dia de tècnic, materials i acabats segons especificacions tècniques

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 02 FILTRES DE SORRA NOUS
 Títol 4 02 CABALIMETRE NOU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	GJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, per a un diàmetre de canonada de 700 mm a 1000 mm segons especificacions tècniques particulars. Totalment instal·lat i provat.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Mesurador de cabal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	GNZ1180PN	u						Subministrament i instal·lació de rodet de desmuntatge telescòpic DN 800 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi poliester qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	GFMMONTPN	u						Treballs de muntatge addicionals de nou cabalímetre. Inclou retirada de tramex i biguetes de tramex, tall de canonada actual d'acer galvanitzat, retirada d'acer galvanitzat, subministrament i instal·lació de brides DN800 PN10 per deixar l'espai necessari per la col·locació del cabalímetre i del seu rodet de desmuntatge, finalment reposició de les biguetes i del tramex.
---	-----------	---	--	--	--	--	--	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 03 FILTRES DE CAG VELLS
 Títol 4 01 VASOS
 Títol 5 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	N21D4V01	m	Demolició de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres, inclosa pp de desmuntatge d'elements especials, transport a abocador i cànon d'abocament
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Canonada DN200 aire		13,830	2,000		10,000	276,600	C#*D#*E#*F#
2	Canonada DN900 ranurades filtrat		1,930	6,000	2,000	10,000	231,600	C#*D#*E#*F#
3	Canonada general longitudinal filtrat		13,830	2,000	1,000	10,000	276,600	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

4	modificació fals fons		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							789,800	
2	G21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i acopi					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	PERIMETRE			Nº FILTRES		
2			45,000			10,000	450,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							450,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
Títol 4	01	VASOS
Títol 5	02	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NFFFONS3	m2	Subministrament de nous falsos fons en zona de filtres de carbó, model MDF16 subministrats per l'empresa RDI PLASTICS segons especificacions en els plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie	ud				
2			101,568	10,000			1.015,680	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.015,680	

2	NFFFONS2	m2	Instal·lació de sistema de filtració mitjançant falsos fons model MDF16 de RDI plàstics, incloent la mà d'obra i maquinària necessària. Materials dels falsos fons no inclosos					
AMIDAMENT DIRECTE							1.015,680	

3	G76001PN	u	Subministrament i instal·lació de junta d'estanqueitat de PVC de les canonades de carrega i descarrega dels filtres de CAG vells					
AMIDAMENT DIRECTE							30,000	

4	GF1EINPN	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer inoxidable 316 per a canonades de rentat amb aire.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	n filtres	longitud	De	Di		
2	conduccions aire rentat							
3	DN200		20,000	14,500	219,100	211,100	6.255,344	
TOTAL AMIDAMENT							6.255,344	

5	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº filtres	Nº soportes	Peso/ut			
2			20,000	8,000	17,754		2.840,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.840,640	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

6	PZPFFI1PN	u	Posta en funcionament dels filtres, inclou les proves del nou fals fons, bufadors i bombes existents					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	N21B3001	m	Muntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics, prèviament acopiats a la zona de l'ETAP					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	perímetre	nº filtres				
2			45,000	10,000			450,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							450,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
Títol 4	01	VASOS
Títol 5	03	SUBMINISTRAMENT CAG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G03A-CARB	filtre	Subministrament i col·locació de carbó actiu granular 1240. Transportat a planta i disposat a la cel·la del filtre CAG. Es reparteix uniformement en cada filtre fins en una altura de 0,5 metres

AMIDAMENT DIRECTE							10,000	
--------------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

2	G2218-56PN	m3	Buidatge i càrrega sobre camió del material filtrant dels filtres vells, inclou dificultat per distància entre els filtres i vials. Transport fins a planta de regeneració. Regeneració. Transport fins a planta i ompliment i estesa en els filtres vells.					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	filtres	longitud	ample	altura		
2	filtres amb sorra		20,000	13,790	3,630	1,500	1.501,731	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.501,731	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
Títol 4	01	VASOS
Títol 5	04	RECRESUT SOBREEIXIDOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P879-TY01	m2	Neteja mecànica d'estructures de formigó amb llança d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample			
2			20,000	14,000	0,453		126,840	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							126,840	

2	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample	altura		
2			20,000	14,000	0,453	3,500	443,940	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							443,940	

3 P879-TY02 m2 Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llança, amb mitjans manuals, inclou assecatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample			
2			20,000	14,000	0,453		126,840	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							126,840	

4 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,600	200,000			2.520,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.520,000	

5 P4B0-608Y u Anorcatge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample			
2			20,000	14,000	0,453	6,667	845,642	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							845,642	

6 P45C1-IL9P m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample	altura		
2			20,000	14,000	0,300	0,150	12,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,600	

7 G3F1MOPN m Fabricació i instal·lació de motlle especial per encofrar i desncofrar donant la forma de sobreixidor incloent el la vibració del formigó per la forma d'aquest i medis auxiliars com sargents. S'haurà de disposar d'un mínim d'una longitud de dos sobreixidors com a mínim.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	14,000			280,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							280,000	

8 P7JF-B2ZR m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	14,000			280,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							280,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
9	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components					
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample			
2			20,000	14,000	0,453		126,840	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							126,840	

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 03 FILTRES DE CAG VELLS
 Títol 4 01 VASOS
 Títol 5 05 REHABILITACIÓ FORMIGONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim					
1		T	nº vasos	longitud	ample	alt		
2	bastides		20,000	13,800	0,800	4,460	984,768	C#*D#*E#*F#
3			20,000	13,800	0,800	4,460	984,768	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.969,536	

2 GT12M803 m2 Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 600 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	nº vasos	longitud	ample	alt		
2	fons vasos		20,000	13,800	3,650		1.007,400	C#*D#*E#*F#
3	parets vasos		20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
4			20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
5			20,000	13,800		4,460	1.230,960	C#*D#*E#*F#
6			20,000	13,800		3,000	828,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3.717,520	

3 P45R0-4SME m Escatit i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	repicat							
2		T	nº vasos	longitud	ample	alt		
3	fons vasos		20,000	13,800	3,650		1.007,400	C#*D#*E#*F#
4	parets vasos		20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
5			20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
6			20,000	13,800		4,460	1.230,960	C#*D#*E#*F#
7			20,000	13,800		3,000	828,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal "A origen"	O					3.717,520	SUMORIGEN(G1:G7)
9			-3.717,520				-3.717,520	C#*D#*E#*F#
10		T	Superfície		%afecció			
11			3.717,520		0,050		185,876	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal "A origen"	O					185,876	SUMORIGEN(G1:G12)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
14			-185,876				-185,876	C#*D#*E#*F#
15	Previsió		185,876	10,000			1.858,760	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.858,760	
4	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi					
1	repicat							
2		T	nº vasos	longitud	ample	alt		
3	fons vasos		20,000	13,800	3,650		1.007,400	C#*D#*E#*F#
4	parets vasos		20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
5			20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
6			20,000	13,800		4,460	1.230,960	C#*D#*E#*F#
7			20,000	13,800		3,000	828,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal "A origen"	O					3.717,520	SUMORIGEN(G1:G7)
9			-3.717,520				-3.717,520	C#*D#*E#*F#
10		T	Superfície		%afecció			
11			3.717,520		0,050		185,876	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal "A origen"	O					185,876	SUMORIGEN(G1:G12)
14			-185,876				-185,876	C#*D#*E#*F#
15	Previsió		185,876	10,000			1.858,760	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.858,760	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
1	repicat							
2		T	nº vasos	longitud	ample	alt		
3	fons vasos		20,000	13,800	3,650		1.007,400	C#*D#*E#*F#
4	parets vasos		20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
5			20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
6			20,000	13,800		4,460	1.230,960	C#*D#*E#*F#
7			20,000	13,800		3,000	828,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal "A origen"	O					3.717,520	SUMORIGEN(G1:G7)
9			-3.717,520				-3.717,520	C#*D#*E#*F#
10		T	Superfície		%afecció			
11			3.717,520		0,050		185,876	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal "A origen"	O					185,876	SUMORIGEN(G1:G12)
14			-185,876				-185,876	C#*D#*E#*F#
15	Previsió		185,876	1,000			185,876	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							185,876	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
6	P879-TY02	m2	Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llançamb mitjans manuals, inclou assecatge					
1	repicat							
2		T	nº vasos	longitud	ample	alt		
3	fons vasos		20,000	13,800	3,650		1.007,400	C#*D#*E#*F#
4	parets vasos		20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
5			20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
6			20,000	13,800			4,460	1.230,960
7			20,000	13,800			3,000	828,000
8	Subtotal "A origen"	O					3.717,520	SUMORIGEN(G1:G7)
9			-3.717,520				-3.717,520	C#*D#*E#*F#
10		T	Superfície		%afecció			
11			3.717,520		0,050		185,876	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							185,876	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
7	P45R8TY01	m2	Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop®-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika® CarboDur®-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat.					
2	Canal		31,860				31,860	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,860	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
8	P7J1-02KQ	u	Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2					
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
9	GT130802	ml	Reparació de junta horitzontal o vertical.					
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Junta horitzontal:

- Assecat de les juntes del canal
- Inspecció visual de la totalitat de les juntes de solera, vertical i de sostre.
- Retirada de la banda impermeable allí on s'observi que pugui estar deteriorada.
- Repicat en la xona de la junta en forma de cunya sense arribar a la water-stop
- Aplicació de segellant (massilla de poliuretà) i disposició de banda impermeable tipus Hypalon.

Junta vertical:

- Eliminació de l'aigua i tots els productes existents
- Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament.
- Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat.
- Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la masilla.
- Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resna ha arribat per tot arreu.
- Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat.
- Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa.
- Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada.
- Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del reblló.
- Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats [u]	Llarg [m]				
2	Canal		4,000	7,900			31,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,600	

10 GT2333PN m Subministrant i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elàstica d'impermeabilització de juntes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats [u]	Llarg [m]				
2	Canal		4,000	7,900			31,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,600	

11 P2RA-EU7H m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	nº vasos	longitud	ample	alt		
2	fons vasos		20,000	13,800	3,650		1.007,400	C#*D#*E#*F#
3	parets vasos		20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
4			20,000		3,650	4,460	325,580	C#*D#*E#*F#
5			20,000	13,800		4,460	1.230,960	C#*D#*E#*F#
6			20,000	13,800		3,000	828,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					3.717,520	SUMORIGEN(G1:G6)
8			-3.717,520				-3.717,520	C#*D#*E#*F#
9		T	Superfície	Profunditat	%afecció			
10			3.717,520	0,100	0,050		18,588	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,588	

12 PTZ5TY01 m2 Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		T	Unitats [u]	Llarg [m]	Ample [m]			
3	Canal		20,000	34,200	0,150		102,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							102,600	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
Títol 4	02	GALERIA
Títol 5	01	DEMOLICIONS I DESMONTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GF13003P	kg	Desmuntatge i acopi de caldereria a les galeries de filtres de carbó vells. Inclou carrega i transport a centre de reciclatge o lloc d'ús

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pes colzes		20,000	55,490			1.109,800	C#*D#*E#*F#
2			10,000	34,720			347,200	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

3			1,000	43,580			43,580	C#*D#*E#*F#
4			1,000	68,160			68,160	C#*D#*E#*F#
5	Pes brides		52,000	29,400			1.528,800	C#*D#*E#*F#
6			160,000	40,170			6.427,200	C#*D#*E#*F#
7			66,000	58,020			3.829,320	C#*D#*E#*F#
8			7,000	99,440			696,080	C#*D#*E#*F#
9	Pes Tes		10,000	42,080			420,800	C#*D#*E#*F#
10			21,000	65,370			1.372,770	C#*D#*E#*F#
11	Pes T especial		20,000	42,080			841,600	C#*D#*E#*F#
12	Reduccions		10,000	34,720			347,200	C#*D#*E#*F#
13			20,000	43,580			871,600	C#*D#*E#*F#
14			2,000	68,160			136,320	C#*D#*E#*F#
15		T	Dext (mm)	Dint (mm)	Long (mm)	Densitat		
16	Canonada DN 300		323,900	309,700	13.750,000	7.850,000	762,721	
17			323,900	309,700	12.728,000	7.850,000	706,030	
18			323,900	309,700	13.136,000	7.850,000	728,662	
19			323,900	309,700	14.032,000	7.850,000	778,364	
20			323,900	309,700	19.229,000	7.850,000	1.066,645	
21			323,900	309,700	67.072,000	7.850,000	3.720,526	
22			323,900	309,700	107.528,000	7.850,000	5.964,645	
24	Canonada DN350		355,600	339,600	1.005,000	7.850,000	68,922	
25			355,600	339,600	1.249,000	7.850,000	85,655	
26			355,600	339,600	1.380,000	7.850,000	94,639	
27			355,600	339,600	1.795,000	7.850,000	123,099	
28	Canonada DN400							
29			406,400	388,800	459,000	7.850,000	39,606	
30			406,400	388,800	777,000	7.850,000	67,045	
31			406,400	388,800	890,000	7.850,000	76,796	
32			406,400	388,800	1.046,000	7.850,000	90,257	
33			406,400	388,800	1.049,000	7.850,000	90,516	
34			406,400	388,800	1.050,000	7.850,000	90,602	
35			406,400	388,800	2.102,000	7.850,000	181,377	
36			406,400	388,800	1.052,000	7.850,000	90,775	
37			406,400	388,800	1.432,000	7.850,000	123,564	
38			406,400	388,800	1.446,000	7.850,000	124,772	
39			406,400	388,800	1.448,000	7.850,000	124,944	
40			406,400	388,800	1.451,000	7.850,000	125,203	
41			406,400	388,800	1.927,000	7.850,000	166,276	
42			406,400	388,800	2.399,000	7.850,000	207,004	
43			406,400	388,800	6.180,000	7.850,000	533,258	
44			406,400	388,800	3.523,000	7.850,000	303,991	
45			406,400	388,800	3.756,000	7.850,000	324,096	
46			406,400	388,800	4.263,000	7.850,000	367,844	
47			406,400	388,800	4.270,000	7.850,000	368,448	
48			406,400	388,800	10.367,000	7.850,000	894,544	
49			406,400	388,800	5.700,000	7.850,000	491,840	
50			406,400	388,800	5.760,000	7.850,000	497,017	
51			406,400	388,800	18.300,000	7.850,000	1.579,064	
52			406,400	388,800	12.390,000	7.850,000	1.069,104	
53			406,400	388,800	6.196,000	7.850,000	534,638	
54			406,400	388,800	6.198,000	7.850,000	534,811	
55			406,400	388,800	6.199,000	7.850,000	534,897	
56			406,400	388,800	6.209,000	7.850,000	535,760	
57			406,400	388,800	6.544,000	7.850,000	564,666	
58			406,400	388,800	7.362,000	7.850,000	635,250	
59			406,400	388,800	45.600,000	7.850,000	3.934,716	
60			406,400	388,800	8.590,000	7.850,000	741,211	
61			406,400	388,800	9.700,000	7.850,000	836,990	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

62		406,400	388,800	13.493,000	7.850,000	1.164,279	
63		406,400	388,800	14.263,000	7.850,000	1.230,721	
64		406,400	388,800	15.376,000	7.850,000	1.326,759	
65		406,400	388,800	16.172,000	7.850,000	1.395,444	
66		406,400	388,800	16.368,000	7.850,000	1.412,356	
67		406,400	388,800	17.721,000	7.850,000	1.529,103	
68		406,400	388,800	20.137,000	7.850,000	1.737,574	
69		406,400	388,800	21.802,000	7.850,000	1.881,243	
70		406,400	388,800	41.748,000	7.850,000	3.602,336	
71		406,400	388,800	143.859,000	7.850,000	12.413,253	
72		406,400	388,800	155.145,000	7.850,000	13.387,095	
73	Canonada 500						
74		508,000	486,000	534,000	7.850,000	71,996	
75		508,000	486,000	542,000	7.850,000	73,075	
76		508,000	486,000	664,000	7.850,000	89,523	
78	Subtotal "A origen"	O				90.335,977	SUMORIGEN(G1:G77)
80	increment pes per galvanitzat (6%)		0,060	90.335,977		5.420,159	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						95.756,136	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
Títol 4	02	GALERIA
Título 5	02	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NVAL0012	u	Subministrament i muntatge de venturi DN80 totalment instal·lat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició venturis		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	NVAL0018	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la realització de la topografia 3D de la zona segons oferta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GF13002P	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria per la substitució de caldereria a les galeries de filtres de carbó vells. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleries de zinc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zinc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou el muntatge de vàlvules associades que es reaprofiten de les existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pes colzes		20,000	55,490			1.109,800	C#*D#*E#*F#
2			10,000	34,720			347,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	43,580			43,580	C#*D#*E#*F#
4			1,000	68,160			68,160	C#*D#*E#*F#
5	Pes brides		52,000	29,400			1.528,800	C#*D#*E#*F#
6			160,000	40,170			6.427,200	C#*D#*E#*F#
7			66,000	58,020			3.829,320	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

8		7,000	99,440				696,080	C#*D#*E#*F#	
9	Pes Tes	10,000	42,080				420,800	C#*D#*E#*F#	
10		21,000	65,370				1.372,770	C#*D#*E#*F#	
11	Pes T especial	20,000	42,080				841,600	C#*D#*E#*F#	
12	Reduccions	10,000	34,720				347,200	C#*D#*E#*F#	
13		20,000	43,580				871,600	C#*D#*E#*F#	
14		2,000	68,160				136,320	C#*D#*E#*F#	
15				T	Dext (mm)	Dint (mm)	Long (mm)	Densitat	
16	Canonada DN 300	323,900	309,700				13.750,000	7.850,000	762,721
17		323,900	309,700				12.728,000	7.850,000	706,030
18		323,900	309,700				13.136,000	7.850,000	728,662
19		323,900	309,700				14.032,000	7.850,000	778,364
20		323,900	309,700				19.229,000	7.850,000	1.066,645
21		323,900	309,700				67.072,000	7.850,000	3.720,526
22		323,900	309,700				107.528,000	7.850,000	5.964,645
24	Canonada DN350	355,600	339,600				1.005,000	7.850,000	68,922
25		355,600	339,600				1.249,000	7.850,000	85,655
26		355,600	339,600				1.380,000	7.850,000	94,639
27		355,600	339,600				1.795,000	7.850,000	123,099
28	Canonada DN400								
29		406,400	388,800				459,000	7.850,000	39,606
30		406,400	388,800				777,000	7.850,000	67,045
31		406,400	388,800				890,000	7.850,000	76,796
32		406,400	388,800				1.046,000	7.850,000	90,257
33		406,400	388,800				1.049,000	7.850,000	90,516
34		406,400	388,800				1.050,000	7.850,000	90,602
35		406,400	388,800				2.102,000	7.850,000	181,377
36		406,400	388,800				1.052,000	7.850,000	90,775
37		406,400	388,800				1.432,000	7.850,000	123,564
38		406,400	388,800				1.446,000	7.850,000	124,772
39		406,400	388,800				1.448,000	7.850,000	124,944
40		406,400	388,800				1.451,000	7.850,000	125,203
41		406,400	388,800				1.927,000	7.850,000	166,276
42		406,400	388,800				2.399,000	7.850,000	207,004
43		406,400	388,800				6.180,000	7.850,000	533,258
44		406,400	388,800				3.523,000	7.850,000	303,991
45		406,400	388,800				3.756,000	7.850,000	324,096
46		406,400	388,800				4.263,000	7.850,000	367,844
47		406,400	388,800				4.270,000	7.850,000	368,448
48		406,400	388,800				10.367,000	7.850,000	894,544
49		406,400	388,800				5.700,000	7.850,000	491,840
50		406,400	388,800				5.760,000	7.850,000	497,017
51		406,400	388,800				18.300,000	7.850,000	1.579,064
52		406,400	388,800				12.390,000	7.850,000	1.069,104
53		406,400	388,800				6.196,000	7.850,000	534,638
54		406,400	388,800				6.198,000	7.850,000	534,811
55		406,400	388,800				6.199,000	7.850,000	534,897
56		406,400	388,800				6.209,000	7.850,000	535,760
57		406,400	388,800				6.544,000	7.850,000	564,666
58		406,400	388,800				7.362,000	7.850,000	635,250
59		406,400	388,800				45.600,000	7.850,000	3.934,716
60		406,400	388,800				8.590,000	7.850,000	741,211
61		406,400	388,800				9.700,000	7.850,000	836,990
62		406,400	388,800				13.493,000	7.850,000	1.164,279
63		406,400	388,800				14.263,000	7.850,000	1.230,721
64		406,400	388,800				15.376,000	7.850,000	1.326,759
65		406,400	388,800				16.172,000	7.850,000	1.395,444
66		406,400	388,800				16.368,000	7.850,000	1.412,356

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

67		406,400	388,800	17.721,000	7.850,000	1.529,103
68		406,400	388,800	20.137,000	7.850,000	1.737,574
69		406,400	388,800	21.802,000	7.850,000	1.881,243
70		406,400	388,800	41.748,000	7.850,000	3.602,336
71		406,400	388,800	143.859,000	7.850,000	12.413,253
72		406,400	388,800	155.145,000	7.850,000	13.387,095
73	Canonada 500					
74		508,000	486,000	534,000	7.850,000	71,996
75		508,000	486,000	542,000	7.850,000	73,075
76		508,000	486,000	664,000	7.850,000	89,523
78	Subtotal "A origen"	O				90.335,977

SUMORIGEN(
G1:G77)**TOTAL AMIDAMENT** **90.335,977**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
Títol 4	02	GALERIA
Títol 5	03	AUTOMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN4CAG	u	Automatització vàlvules filtres CAG. Caixa limitador final de carrera de doble efecte. Totalment instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
Títol 4	01	VASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	N21D4V01	m	Demolició de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres, inclosa pp de desmuntatge d'elements especials, transport a abocador i cànon d'abocament

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

2	N21D4V02	m	Instal·lació de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

3	G03A-CARB	filtre	Subministrament i col·locació de carbó actiu granular 1240. Transportat a planta i disposat a la cel·la del filtre CAG. Es reparteix uniformement en cada filtre fins en una altura de 0,5 metres
---	-----------	--------	---

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
Títol 4	02	CABALIMETRE
Títol 5	01	TREBALLS PREVIS

AMIDAMENTS

Pàg.: 28

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			6,300	2,000			12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,600**

2	P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	6,300			37,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,800**

3	PVARGE01	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats
---	----------	-----	--

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

4	G1A2CALA	ut	Excavació mixta de calicates mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 m i una profunditat fins a 4,0 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus paviment, enbacions si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
Títol 4	02	CABALIMETRE
Títol 5	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	1,500			18,000	C#*D#*E#*F#
2			12,600	1,500			18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,900**

2	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	6,600			39,600	C#*D#*E#*F#
2			-2,600	2,900			-7,540	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

TOTAL AMIDAMENT 32,060

3 P230-H837 m2 Apuntament i estrebada complexa de pous de recalçat fins a 2 m d'amplària, amb fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	6,000	4,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

4 P242-DYRR m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	6,600			39,600	C#*D#*E#*F#
2			-2,600	2,900			-7,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,060

5 P2218-566C m3 Excavació de pous més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	6,600			39,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,600

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
Títol 4	02	CABALIMETRE
Títol 5	03	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4B8-D6QD	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2 P2258-DRNF m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	6,600			39,600	C#*D#*E#*F#
2			-2,600	2,900			-7,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,060

3 GDKT0001 ut Subministrament i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escales exteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	part extensible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

4 P442-DFYL kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suports		1,000	2,000	50,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

5 G7J5U120 ut Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

6 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,200	3,500			11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,200

7 P45C1-JSG0 m3 De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.55, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Gruix			
2	Arqueta llosa inferior		3,000	3,500	0,300		3,150	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta llosa superior		2,800	3,100	0,300		2,604	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,754

8 P4521-LFUQ m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.55, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	altura			
2	Arqueta							
3	Dimensio exterior		2,800	3,100	4,850		42,098	C#*D#*E#*F#
4	Dimensio interior		-2,200	2,500	4,850		-26,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,423

9 G7J5U110 m Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,400

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 31

10 P4DG-3XQJ m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafo metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa inferior		2,000	3,000	0,300		1,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,500	0,300		2,100	C#*D#*E#*F#
3	mur		2,000	2,800	4,850		27,160	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,100	4,850		30,070	C#*D#*E#*F#
5	llosa superior		2,000	2,800	0,300		1,680	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,100	0,300		1,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,670**

11 GAA1D800N u Subministrament i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 G9S0-5Z7R m2 Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,200	2,500			5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,500**

13 G7JAZPOUPN u Execució de poueta en solera d'arquetes per al correcte bombament d'aquestes, inclou col·locació de trànex de PRFV desmuntable damunt de la poueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 04 FILTRES DE CAG NOUS
 Títol 4 02 CABALIMETRE
 Títol 5 04 CALDERERIA I EQUIPS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 GJMBU500 u Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, segons especificacions tècniques particulars, per a un diàmetre de canonada de 200 mm a 600 mm. Totalment instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 GNZ1150PN u Subministrament i instal·lació de rodet de desmuntatge telescòpic DN 500 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi poliester qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargolera, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 GF13CAPN u Tall de canonada existent i instal·lació de brides, inclou subministraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 04 FILTRES DE CAG NOUS
 Títol 4 02 CABALIMETRE
 Títol 5 05 REPOSICIÓ DE PAVIMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 P9H5-E84C t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			37,800	0,060	2,350		5,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,330**

2 P9L1-E986 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	6,300			37,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,800**

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 04 FILTRES DE CAG NOUS
 Títol 4 03 AUTOMATITZACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 PN4CAG u Automatització vàlvules filtres CAG. Caixa limitador final de carrera de doble efecte. Totalment instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 04 FILTRES DE CAG NOUS
 Títol 4 04 RECRESUT SOBREEIXIDORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	P879-TY01	m2	Neteja mecànica d'estructures de formigó amb llança d'aigua.						
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample				
2			10,000	13,800	0,453		62,514	C#*D#*E#*F#	
3								C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							62,514		
2	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim						
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample	altura			
2			10,000	13,800	1,000	3,500	483,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							483,000		
3	P879-TY02	m2	Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llança, amb mitjans manuals, inclou assecatge						
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample				
2			10,000	13,800	0,453		62,514	C#*D#*E#*F#	
3								C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							62,514		
4	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
1			6,300	200,000			1.260,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1.260,000		
5	P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat						
1		T	Nº sobreixidor	longitud	nºtacs/m				
2			10,000	13,800	6,667		920,046	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							920,046		
6	P45C1-IL9P	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba						
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample	altura			
2			10,000	13,800	0,300	0,150	6,210	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							6,210		
7	G3F1MOPN	m	Fabricació i instal·lació de motlle especial per encofrar i desncofrar donant la forma de sobreixidor incloent el la vibració del formigó per la forma d'aquest i medis auxiliars com sargents. S'haurà de disposar d'un mínim d'una longitud de dos sobreixidors com a mínim.						
1									
TOTAL AMIDAMENT							6,210		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 34

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			10,000	13,800			138,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							138,000		
8	P7JF-B2ZR	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt						
1			10,000	13,800			138,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							138,000		
9	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components						
1		T	Nº sobreixidor	longitud	ample				
2			10,000	13,800	0,453		62,514	C#*D#*E#*F#	
3								C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							62,514		
Obra	01	PRESSUPOST WT9609							
Capítol	F1	FASE 1							
Títol 3	05	SISTEMA RENTAT FILTRES							
Títol 4	01	NOVES VALVULES I ACTUADORS							
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PN47-FATK	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, motoritzada, per a muntar entre brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor monofàsic d'1/4 de volta, muntada en pericó de canalització soterrada						
AMIDAMENT DIRECTE							2,000		
2	GNZ1180PN	u	Subministrament i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 800 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves						
1	vàlvula papallona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		
3	GN47VP8PN	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de papallona DN800 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T5, 3g6k6 XC o equivalent, amb motor i reductor Rotork. Inclou volant d'accionament i p.p de cargoleria de zenc bicromatada 6.8. junts i proves, segons plànols i especificacions						
AMIDAMENT DIRECTE							1,000		
4	GF13CAPN	u	Tall de canonada existent i instal·lació de brides, inclou subministraments						
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							2,000		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 35

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 05 SISTEMA RENTAT FILTRES
 Títol 4 02 BUFADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NVAL0035	u	Desmuntatge dels bufadors existents que inclou: - elements de transport interior des del camió de sumnistrament per tot l'interior de l'edifici on s'hauran de muntar cadascun d'ells. - mà d'obra - demuntatge, transport i abocament de canonades existents necessàries - transport a abocador - cànon d'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge bufadors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	NVAL0028	u	Subministrament i muntatge de bufadors d'èmbols rotatius amb motor de 75 kW totalment instal·lat i provat. Inclou la pp de caldereria necessària pel seu ajust fins a la vàlvula de seccionament existent, cabina d'insonorització oli per la posada en marxa. Inclou també elements de transport interior des del camió de sumnistrament per tot l'interior de l'edifici on s'hauran de muntar cadascun d'ells.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bufadors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 05 SISTEMA RENTAT FILTRES
 Títol 4 03 CABALÍMETRE CAG VIEJOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GJMBU500	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, segons especificacions tècniques particulars, per a un diàmetre de canonada de 200 mm a 600 mm. Totalment instal·lat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GNZ1150PN	u	Subministrament i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 500 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GF13CAPN	u	Tall de canonada existent i instal·lació de brides, inclou subministraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	GJMBUJAU	u	Increment per dificultat de muntatge i transport de cabalímetre en l'interior de l'edifici del sistema de rentat de filtres inclou mitjans auxiliar desmuntatge de trànex i posterior muntatge de trànex, així com elements necessaris per la seva instal·lació

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 06 TRACTAMENT AIGUA RENTAT
 Títol 4 01 ARQUETA DISTRIBUCIÓ
 Títol 5 01 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P311-DQ6D	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Alçada [m]	Num, [u]			
2	Secció A cara externa		3,570	4,400	1,000		15,708	C#*D#*E#*F#
3	Secció C cara externa		4,090	4,400	1,000		17,996	C#*D#*E#*F#
4	Secció D cara externa		4,930	4,400	1,000		21,692	C#*D#*E#*F#
5	Secció E cara externa		4,900	4,400	1,000		21,560	C#*D#*E#*F#
6	Secció A cara interna		2,970	4,400	1,000		13,068	C#*D#*E#*F#
7	Secció B cara interna		3,830	4,100	2,000		31,406	C#*D#*E#*F#
8	Secció C cara interna		3,490	4,400	1,000		15,356	C#*D#*E#*F#
9	Secció D cara interna		4,330	4,400	1,000		19,052	C#*D#*E#*F#
10	Secció E cara interna		4,300	4,400	1,000		18,920	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					174,758	SUMSUBTOT AL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	Area				
2	Estén un ample addicional de 0,25m a cada costat de la petjada de la solera		1,000	23,390			23,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2218-566G	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a	p			
2	Volumen de Arqueta		4,900	4,100	4,000		80,360	C#*D#*E#*F#
3	2:1 pendent		12,300	11,500	4,000	0,500	282,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 37

2	Volumen de Arqueta	4,900	4,100			20,090	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	-------	-------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 20,090

5 P3C2-4244 m2 Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	a					
2	Solera		207,200				207,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 207,200

6 P4ZB-3HKH dm3 Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a	p			
2	Mur A		40,900	0,150	2,000		12,270	C#*D#*E#*F#
3	Mur B		49,000	0,150	2,000		14,700	C#*D#*E#*F#
4	Mur C		35,700	0,150	2,000		10,710	C#*D#*E#*F#
5	Mur D		49,300	0,150	2,000		14,790	C#*D#*E#*F#
6	Mur E		32,500	0,150	2,000		9,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,220

7 P3C0-3D8D kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long [m]	Num [u]	Pes [kg/m]			
2	Longitudinal inferior		5,500	42,000	0,620		143,220	C#*D#*E#*F#
3	Longitudinal superior		5,500	42,000	0,620		143,220	C#*D#*E#*F#
4	Transversal inferior		4,690	50,000	0,620		145,390	C#*D#*E#*F#
5	Transversal superior		4,690	50,000	0,620		145,390	C#*D#*E#*F#
6	Laterals		3,970	1,000	0,620		2,461	C#*D#*E#*F#
7			4,490	1,000	0,620		2,784	C#*D#*E#*F#
8			5,330	1,000	0,620		3,305	C#*D#*E#*F#
9			5,300	1,000	0,620		3,286	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					589,056	SUMSUBTOT AL(G1:G10)
13	% Mermes i retalls	P	5,000				29,453	
15	Subtotal "A origen"	O					618,509	SUMORIGEN(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT 618,509

8 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long [m]	Num [u]	Pes [kg/m]			
2	Mur A longitudinal		3,970	44,000	0,620		108,302	C#*D#*E#*F#
3	Mur A transversal		5,450	36,000	0,620		121,644	C#*D#*E#*F#
4	Mur B longitudinal		4,230	44,000	0,620		115,394	C#*D#*E#*F#
5	Mur B transversal		5,200	40,000	0,620		128,960	C#*D#*E#*F#
6	Mur C longitudinal		4,490	44,000	0,620		122,487	C#*D#*E#*F#
7	Mur C transversal		5,450	42,000	0,620		141,918	C#*D#*E#*F#
8	Mur D longitudinal		5,330	44,000	0,620		145,402	C#*D#*E#*F#
9	Mur D transversal		5,450	50,000	0,620		168,950	C#*D#*E#*F#
10	Mur E longitudinal		5,300	44,000	0,620		144,584	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 38

11	Mur E transversal		5,450	50,000	0,620		168,950	C#*D#*E#*F#
12	Resforços de les 5 canonades		2,800	120,000	0,890		299,040	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					1.665,631	SUMSUBTOT AL(G1:G13)
16	% Mermes i retalls	P	5,000				83,282	
18	Subtotal "A origen"	O					1.748,913	SUMORIGEN(G1:G17)

TOTAL AMIDAMENT 1.748,913

9 P7Z5TY01 m2 Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u	e			
2	Cambra 1		10,720	2,000	0,200		4,288	C#*D#*E#*F#
3	Cambra 2		10,220	2,000	0,200		4,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,376

10 P4520-TY01 m3 Formigonat per a mur, amb formigó per a armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5, col·locat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Gruix [m]	Alçada [m]			
2	Mur A		3,570	0,300	4,400		4,712	C#*D#*E#*F#
3	Mur B		3,230	0,300	4,100		3,973	C#*D#*E#*F#
4	Mur C		4,090	0,300	4,400		5,399	C#*D#*E#*F#
5	Mur D		4,330	0,300	4,400		5,716	C#*D#*E#*F#
6	Mur E		4,300	0,300	4,400		5,676	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					25,476	SUMSUBTOT AL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 25,476

11 P2R4-VSTB m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a	p			
2	Volumen de Arqueta		4,900	4,100	4,000		80,360	C#*D#*E#*F#
3	2:1 pendent		12,300	11,500	4,000	0,500	282,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 363,260

12 P45C1-TY01 m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a	p			
2	Llosa sòl		4,900	4,100	0,300		6,027	C#*D#*E#*F#
3	Llosa ensostro		4,900	4,100	0,300		6,027	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,054

13 P2258-DRNF m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 39

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a	p			
2	Volumen de Arqueta		4,900	4,100	0,100		2,009	C#*D#*E#*F#
3	2:1 pendent		12,300	11,500	3,700	0,500	261,683	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							263,692	

14 P7J4-H867 m Formació de junt de treball en peces formigonades 'in situ', amb perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, col·locat a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]					
2	Costat 1		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#
3	Costat 2		4,900				4,900	C#*D#*E#*F#
4	Costat 3		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
5	Costat 4		4,950				4,950	C#*D#*E#*F#
6	Mur interior		4,900				4,900	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					22,450	SUMSUBTOT AL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **22,450**

15 P4B8-D6QD kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num [u]	Pes [kg/m]			
2	Tapes longitudinal inferior		5,700	42,000	0,620		148,428	C#*D#*E#*F#
3	Tapes longitudinal superior		5,700	42,000	0,620		148,428	C#*D#*E#*F#
4	Tapes transversal inferior		4,890	50,000	0,620		151,590	C#*D#*E#*F#
5	Tapes transversal superior		4,890	50,000	0,620		151,590	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					600,036	SUMSUBTOT AL(G1:G6)
9	Mermes i retalls	P	5,000				30,002	PERORIGEN(G1:G8,C9)
11	Subtotal "A origen"	O					630,038	SUMORIGEN(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT **630,038**

16 P3G1-3D3K kg Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num [u]	Pes [kg/m]			
2	Vertical		7,900	46,000	1,580		574,172	C#*D#*E#*F#
3	Horitzontal		20,840	50,000	0,890		927,380	C#*D#*E#*F#
4	Resforços horitzontals		0,850	400,000	0,890		302,600	C#*D#*E#*F#
5	Ganchos de tallant		0,500	1.150,000	0,620		356,500	C#*D#*E#*F#
6	Rigiditzadors verticals		7,400	14,000	1,580		163,688	C#*D#*E#*F#
7	Rigiditzadors horitzontals		18,000	3,000	1,580		85,320	C#*D#*E#*F#
8	Resforços verticals		7,900	16,000	1,580		199,712	C#*D#*E#*F#
9	Biga de lligat quadres		2,660	46,000	0,890		108,900	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					2.718,272	SUMSUBTOT AL(G1:G10)
13	% Mermes i retalls	P	5,000				135,914	
15	Subtotal "A origen"	O					2.854,186	SUMORIGEN(G1:G14)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 40

TOTAL AMIDAMENT **2.854,186**

17 P3G1-3D3H kg Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Biga de lligat longitudinals		9,000	12,000	2,470		266,760	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					266,760	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
6	% Mermes i retalls	P	5,000				13,338	PERORIGEN(G1:G5,C6)
8	Subtotal "A origen"	O					280,098	SUMORIGEN(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **280,098**

18 P3G4-DRNT m Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l					
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

19 P3GA-TY01 m2 Perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotrópic i formigonat amb formigó HA-30/ F / 20 / XD2 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, amb l'equip de llots inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a				
2			9,000	8,000			72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

20 P3G3TY01 m Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B500S

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l					
2	Doble muret		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

21 PD5M-50TX m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l					
2			4,090				4,090	C#*D#*E#*F#
3			4,930				4,930	C#*D#*E#*F#
4			4,900				4,900	C#*D#*E#*F#
5			3,570				3,570	C#*D#*E#*F#
6	Evacuació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,490**

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 41

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
22	PD5I-IRIV	m2	Superfície drenant formada per 15 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotèxtil de 150 gr/m2					
1		T	l	h				
2	Secció A		3,570	3,700			13,209	C#*D#*E#*F#
3	Secció C		4,090	3,700			15,133	C#*D#*E#*F#
4	Secció D		4,930	3,700			18,241	C#*D#*E#*F#
5	Secció E		4,900	3,700			18,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,713

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
23	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	h				
2	Secció A		3,570	3,700			13,209	C#*D#*E#*F#
3	Secció C		4,090	3,700			15,133	C#*D#*E#*F#
4	Secció D		4,930	3,700			18,241	C#*D#*E#*F#
5	Secció E		4,900	3,700			18,130	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					64,713	SUMSUBTOT AL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 64,713

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
24	P4DG-3XT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	a	p				
2	Secció A cara externa		4,090	4,100			16,769	C#*D#*E#*F#
3	Secció B cara externa		4,900	4,100			20,090	C#*D#*E#*F#
4	Secció C cara externa		3,570	4,100			14,637	C#*D#*E#*F#
5	Secció D cara externa		4,930	4,100			20,213	C#*D#*E#*F#
6	Secció E cara interna		3,250	4,100			13,325	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					85,034	SUMSUBTOT AL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 85,034

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
25	P2A0-4ILO	m3	Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a	p			
2	Volumen de Arqueta		4,900	4,100	0,100		2,009	C#*D#*E#*F#
3	2:1 pendent		12,300	11,500	3,700	0,500	261,683	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 263,692

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
26	GAA1D800N	u	Subministrament i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 42

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
27	GAA1RAMA	u	Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrament i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrament d'orelletes per a pas de barra ancorades a la llosa de fomitgò de l'arqueta.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
28	GAA1RAMB	u	Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
29	GAA1RAMC	u	Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	01	ARQUETA DISTRIBUCIÓ
Títol 5	02	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GNT11000	u	Subministre i instal·lació de comporta lliscant col·locada sobre paret de les següents característiques pel seccionament d'entrada a canonada de diàmetre 1000. Dimensions de la comporta 1x1, Carrega d'aigua 3,10 metres. Altura del fusel: 5,10 metres. Accionament manual. Estanc als 4 costats Materials: marc acer inoxidable AISI-316+ L. Tauler acer inoxidable AISI-316L. Tancaments laterals inoxidable-inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	01	ARQUETA DISTRIBUCIÓ
Títol 5	03	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB16-DF06	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i travessers, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,090				4,090	C#*D#*E#*F#
2			4,900				4,900	C#*D#*E#*F#
3			3,570				3,570	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

4			4,930				4,930	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,490	
2	GDKT0001	ut	Subministrament i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escales exteriors					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés escala		2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
2	agafadors		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	escala exterior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,800	
3	GDKZU045	m2	Subministrament i col·locació de tapa estanca de xapa llagrimada d'alumini de 6/7,5 mm de gruix, marc U 60X30 mm, amb garres o orelletes i nansa amb vareta de 10 mm d'acer AISI 316. Inclou pany amb cademat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	accés persones		2,000	0,800	0,800		1,280	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,280	
4	GDKT0002	m	Subministrament de guarda cos de protecció per a escales de gat, tipus TRAKA o similar, format per anell horitzontal passamà PRFV 40x4 mm, de 660 mm de diàmetre, cada 1000 mm, i entre 5 i 7 platines verticals de passamà 40x5 mm.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés escala		2,000	1,900			3,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,800	
5	GDKT0004	m	Col·locació en obra de escala gat, guarda cos de protecció i p.p de plataforma intermèdia de PRFV					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés escala		2,000	1,900			3,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,800	
6	G7JAZPOUPN	u	Execució de poueta en solera d'arquetes per al correcte bombament d'aquestes, inclou col·locació de trànex de PRFV desmuntable damunt de la poueta.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	GAA1RAMA	u	Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrament i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrament d'orelletes per a pas de barra ancorades a la llosa de fomicó de l'arqueta.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

AMIDAMENTS

8	GAA1RAMB	u	Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	
9	GAA1RAMC	u	Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
Obra	01	PRESSUPOST WT9609						
Capítol	F1	FASE 1						
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT						
Títol 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ						
Títol 5	01	TREBALLS PREVIS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PA00GEOF	u	Treballs d'investigació geofísica, mitjançant tècniques de georadar que ajudin a l'ubicació d'un canonada de 1000 mm de diàmetre, ubicada a una profunditat de 7-8 metres per a la zona de la captació de la ETAP d'Abrera					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
Obra	01	PRESSUPOST WT9609						
Capítol	F1	FASE 1						
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT						
Títol 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ						
Títol 5	02	SUBESTRUCTURA						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area					
2	Estén un ample adicional de 0,25m a cada costat de la pejada de la solera		224,890				224,890	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							224,890	
2	P4D4-9LNW	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area					
2	Volum del diposito		207,200				207,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							207,200	
3	PAA1-H9EP	u	Trapa practicable, per a un buit d'obra de 60x60 cm, amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable, junt de neoprè, volandera de cautxú, frontisses, maneta, pany i clau, per a rebre llosa de pedra de 3 cm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					

AMIDAMENTS

2	Escotilla metàl·lica 880mm x 880mm x 100mm		2,000			2,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
4	P442-DG26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u	p			
2	Treballs temporals		2,330	2,000	39,000		181,740	C##D##E##F#
3	Treballs temporals		2,170	1,000	39,000		84,630	C##D##E##F#
4	Treballs temporals		3,020	1,000	39,000		117,780	C##D##E##F#
5	Treballs temporals		4,000	1,000	39,000		156,000	C##D##E##F#
6	Treballs temporals		4,980	1,000	39,000		194,220	C##D##E##F#
7	Treballs temporals		5,960	1,000	39,000		232,440	C##D##E##F#
8	Treballs temporals		6,940	1,000	39,000		270,660	C##D##E##F#
9	Treballs temporals		7,830	1,000	39,000		305,370	C##D##E##F#
10	Treballs temporals		4,450	2,000	39,000		347,100	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.889,940	

5	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Llosa inf Longi sup constant		18,000	29,600	1,580		841,824	C##D##E##F#
3	Llosa inf Longi sup var		37,000	17,300	1,580		1.011,358	C##D##E##F#
4	Llosa inf Longi inf constant		26,000	22,800	1,580		936,624	C##D##E##F#
5	Llosa inf Longi inf var		37,000	12,900	1,580		754,134	C##D##E##F#
6	Llosa inf Reforç longi Oest		26,000	5,600	1,580		230,048	C##D##E##F#
7	Llosa inf Transv sup gran		24,000	10,250	1,580		388,680	C##D##E##F#
8	Llosa inf Transv sup var		123,000	7,530	1,580		1.463,380	C##D##E##F#
9	Llosa inf Transv sup petit		19,000	4,800	1,580		144,096	C##D##E##F#
10	Llosa inf Transv inf gran		29,000	7,110	1,580		325,780	C##D##E##F#
11	Llosa inf Transv inf var		123,000	4,280	1,580		831,775	C##D##E##F#
12	Llosa inf Transv inf petit		22,000	1,450	1,580		50,402	C##D##E##F#
14	Subtotal	S					6.978,101	SUMSUBTOT AL(G1:G13)
16	% Mermes i retalls	P	5,000				348,905	
18	Subtotal "A origen"	O					7.327,006	SUMORIGEN(G1:G17)
TOTAL AMIDAMENT							7.327,006	

6	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Mur Nord Longi ext constant		51,000	29,800	1,580		2.401,284	C##D##E##F#
3	Mur Nord Longi ext var		7,000	7,050	1,580		77,973	C##D##E##F#
4	Mur Nord Longi int constant		43,000	29,350	1,580		1.994,039	C##D##E##F#
5	Mur Nord Longi int var		7,000	7,350	1,580		81,291	C##D##E##F#
6	Mur Est Longi ext		58,000	8,550	1,580		783,522	C##D##E##F#
7	Mur Est Longi int		50,000	9,900	1,580		782,100	C##D##E##F#
8	Mur Est Transv ext		64,000	8,300	1,580		839,296	C##D##E##F#
9	Mur Est Transv int		56,000	9,850	1,580		871,528	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

10	Mur Sud Longi ext constant		51,000	26,350	1,580		2.123,283	C##D##E##F#
11	Mur Sud Longi ext var		7,000	4,950	1,580		54,747	C##D##E##F#
12	Mur Sud Longi int constant		43,000	28,600	1,580		1.943,084	C##D##E##F#
13	Mur Sud Longi int var		7,000	6,650	1,580		73,549	C##D##E##F#
14	Mur Oest Transv ext		51,000	4,550	1,580		366,639	C##D##E##F#
15	Mur Oest Longi int		43,000	4,200	1,580		285,348	C##D##E##F#
16	Mur Oest Longi ext		26,000	6,200	1,580		254,696	C##D##E##F#
17	Mur Oest Longi int		18,000	8,800	1,580		250,272	C##D##E##F#
18	Shear key Reforç flexió		442,000	1,100	1,580		768,196	C##D##E##F#
19	Shear key Reforç tallant		220,000	1,500	0,890		293,700	C##D##E##F#
20	Juntas hori HA16		8,000	8,000	1,580		101,120	C##D##E##F#
21	Reforç forats quadrats sondeig Cèrcols		24,000	0,700	0,890		14,952	C##D##E##F#
22	Armat tallant Nord Oest		105,000	0,800	0,890		74,760	C##D##E##F#
23	Armat tallant Nord solera		870,000	0,800	0,890		619,440	C##D##E##F#
24	Armat tallant Nord llosa sup		570,000	0,800	0,890		405,840	C##D##E##F#
25	Armat tallant Est nord		119,000	0,800	0,890		84,728	C##D##E##F#
26	Armat tallant Est solera		280,000	0,800	0,890		199,360	C##D##E##F#
27	Armat tallant Sud Oest		105,000	0,800	0,890		74,760	C##D##E##F#
28	Armat tallant Sud solera		830,000	0,800	0,890		590,960	C##D##E##F#
29	Armat tallant Sud llosa sup		392,000	0,800	0,890		279,104	C##D##E##F#
30	Armat tallant Oest		90,000	0,800	0,890		64,080	C##D##E##F#
31	Esperes local pilastra cada 1,6m Petites		42,000	1,310	0,890		48,968	C##D##E##F#
32	Esperes local pilastra cada 1,6m Grans		42,000	1,710	0,890		63,920	C##D##E##F#
33	Flexió local pilastra cada 1,6m Petites		42,000	2,700	0,890		100,926	C##D##E##F#
34	Flexió local pilastra cada 1,6m Grans		42,000	3,100	0,890		115,878	C##D##E##F#
35	Cèrcols local		630,000	0,700	0,640		282,240	C##D##E##F#
36	Mur Nord Transv ext gran		21,000	7,900	2,470		409,773	C##D##E##F#
37	Mur Nord Transv ext var		41,000	7,400	2,470		749,398	C##D##E##F#
38	Mur Nord Transv ext petit		118,000	6,900	2,470		2.011,074	C##D##E##F#
39	Mur Nord Transv int zona II		153,000	6,350	2,470		2.399,729	C##D##E##F#
40	Mur Nord Transv int zona I gran		17,000	7,350	2,470		308,627	C##D##E##F#
41	Mur Nord Transv int zona I var		42,000	6,850	2,470		710,619	C##D##E##F#
42	Mur Nord Transv int zona I petit		38,000	6,350	2,470		596,011	C##D##E##F#
43	Mur Nord Transv int reforç zona I		97,000	2,950	2,470		706,791	C##D##E##F#
44	Mur Nord Transv int reforç zona II		153,000	2,950	2,470		1.114,835	C##D##E##F#
45	Mur Est Reforç mur Sud		58,000	5,150	2,470		737,789	C##D##E##F#
46	Mur Sud Transv ext gran		21,000	7,900	2,470		409,773	C##D##E##F#
47	Mur Sud Transv ext var		40,000	7,400	2,470		731,120	C##D##E##F#
48	Mur Sud Transv ext petit		113,000	6,900	2,470		1.925,859	C##D##E##F#
49	Mur Sud Transv int zona I gran		17,000	10,300	2,470		432,497	C##D##E##F#
50	Mur Sud Transv int zona I var		31,000	10,000	2,470		765,700	C##D##E##F#
51	Mur Sud Transv int zona I petit		33,000	9,300	2,470		758,043	C##D##E##F#
52	Mur Sud Transv int zona II var		21,000	9,500	2,470		492,765	C##D##E##F#
53	Mur Sud Transv int zona II petit		150,000	9,300	2,470		3.445,650	C##D##E##F#
54	Juntas hori HA20		8,000	8,000	2,470		158,080	C##D##E##F#
55	Juntas vert		16,000	10,300	2,470		407,056	C##D##E##F#
56	Reforç bombes diam 1000mm		16,000	2,040	2,470		80,621	C##D##E##F#
58	Subtotal	S					36.717,393	SUMSUBTOT AL(G1:G57)
60	% Mermes i retalls	P	5,000				1.835,870	
62	Subtotal "A origen"	O					38.553,263	SUMORIGEN(G1:G61)
TOTAL AMIDAMENT							38.553,263	

7	P3C0-3D8A	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Pàg.: 47

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Llosa inf Reforç longi Est		63,000	4,100	2,470		638,001	C#*D#*E#*F#
3	Llosa inf Reforç transv Nord		359,000	4,250	2,470		3.768,603	C#*D#*E#*F#
4	Llosa inf Reforç transv Sud		348,000	4,250	2,470		3.653,130	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					8.059,734	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
8	% Mermes i retalls	P	5,000				402,987	PERORIGEN(G1:G7,C8)
10	Subtotal "A origen"	O					8.462,721	SUMORIGEN(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **8.462,721**

8 P4DG-3XP9 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	altura				
2	Secció A cara interna		26,500	9,100			241,150	C#*D#*E#*F#
3	Secció B cara interna		4,750	7,500			35,625	C#*D#*E#*F#
4	Secció C cara interna		26,950	9,100			245,245	C#*D#*E#*F#
5	Secció D cara interna		10,410	9,100			94,731	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **616,751**

9 P3C2-4244 m2 Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	a					
2	Solera		207,200				207,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **207,200**

10 P2218-566G m3 Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	p	a				
2	Volum del diposito		8,600	207,200			1.781,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.781,920**

11 P7JF-B2ZL m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u				
2			6,820	2,000			13,640	C#*D#*E#*F#
3			8,680	2,000			17,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

12 P3GA-TY01 m2 Perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotrópic i formigonat amb formigó HA-30/ F / 20 / XD2 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, amb l'equip de llots inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 48

2	Secció A		26,500	17,900			474,350	C#*D#*E#*F#
3	Secció B		4,750	17,900			85,025	C#*D#*E#*F#
4	Secció C		26,950	17,900			482,405	C#*D#*E#*F#
5	Secció D		10,410	17,900			186,339	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.228,119**

13 P3G8-DMDT u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 P3G8-DMDV u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotrópics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 P3G3TY01 m Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B500S

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l					
2	Secció A		26,050				26,050	C#*D#*E#*F#
3	Secció B		4,750				4,750	C#*D#*E#*F#
4	Secció C		27,350				27,350	C#*D#*E#*F#
5	Secció D		10,400				10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,550**

16 P3G4-DRNT m Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l					
2	Secció A		26,050				26,050	C#*D#*E#*F#
3	Secció B		4,750				4,750	C#*D#*E#*F#
4	Secció C		27,350				27,350	C#*D#*E#*F#
5	Secció D		10,400				10,400	C#*D#*E#*F#
6	Secció A fase final		26,050				26,050	C#*D#*E#*F#
7	Secció B fase final		4,750				4,750	C#*D#*E#*F#
8	Secció C fase final		27,350				27,350	C#*D#*E#*F#
9	Secció D fase final		10,400				10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **137,100**

17 P3G7-79KE m Muntatge i desmuntatge d'apuntament per a grans llums de mur pantalla, amb puntals prefabricats de 100 kN de capacitat de càrrega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l					
2	Secció A		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 49

TOTAL AMIDAMENT 27,000

- 18 P711-E7Z7 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-3 segons UNE 104402 de 12,9 kg/m2 de tres làmines bituminoses LO-12-FP amb armadura de feltre de polièster de 100 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area					
2	Solera		70,560				70,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,560

- 19 P4530-TY01 m3 Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	e	p			
2	Alzado 1		8,480	0,200	0,200		0,339	C#*D#*E#*F#
3	Alzado 2		17,110	0,200	0,200		0,684	C#*D#*E#*F#
4	Alzado 3		9,510	0,200	0,200		0,380	C#*D#*E#*F#
5	Alzado 4		7,600	0,200	0,200		0,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,707

- 20 P4Z9-3LXJ m2 Làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	e				
2	Alzado 1		8,480	0,500			4,240	C#*D#*E#*F#
3	Alzado 2		17,110	0,500			8,555	C#*D#*E#*F#
4	Alzado 3		9,510	0,500			4,755	C#*D#*E#*F#
5	Alzado 4		7,600	0,500			3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,350

- 21 P7Z5TY01 m2 Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u	e			
2			74,660	2,000	0,200		29,864	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,864

- 22 P7J3TY01 m Cinta Sika Waterbar o similar de material flexible termoplàstic a base de clorur de polivinil (PVC), per al segellament de juntes de dilatació en estructures de formigó armat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u				
2			6,820	2,000			13,640	C#*D#*E#*F#
3			8,680	2,000			17,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

- 23 P4520-TY01 m3 Formigonat per a mur, amb formigó per a armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb bomba

AMIDAMENTS

Pàg.: 50

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	e	a			
2	Mur Nord		26,900	0,600	6,630		107,008	C#*D#*E#*F#
3	Mur Est		8,310	0,300	7,400		18,448	C#*D#*E#*F#
4	Mur Sud		26,050	0,600	6,630		103,627	C#*D#*E#*F#
5	Mur Oest		2,650	0,600	6,400		10,176	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 239,259

- 24 P2R4-VSTB m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	p	a				
2	Volum del diposito		8,600	207,200			1.781,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.781,920

- 25 P45C1-TY01 m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	a	e			
2	Solera		1,000	207,200	0,600		124,320	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		1,000	207,200	0,600		124,320	C#*D#*E#*F#
4	Bordillos bombes		0,200	0,200	4,710		0,188	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 248,828

- 26 P2258-DRNF m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	p	a				
2	Volum de 0.1 terra compacta		0,100	207,200			20,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,720

- 27 P442-DFYL kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u	p			
2	Treballs temporals		2,170	1,000	85,280		185,058	C#*D#*E#*F#
3	Treballs temporals		24,850	1,000	85,280		2.119,208	C#*D#*E#*F#
4	Treballs temporals		25,700	1,000	85,280		2.191,696	C#*D#*E#*F#
5	Treballs temporals		3,830	1,000	85,280		326,622	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.822,584

- 28 P3G1-3D3H kg Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Vertical 1		6,550	698,000	2,470		11.292,593	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 51

3	Vertical 2		12,000	698,000	2,470	20.688,720	C#*D#*E#*F#
4	Resforços verticals		18,550	104,000	2,470	4.765,124	C#*D#*E#*F#
5	Biga de lligat longitudinals		75,030	20,000	2,470	3.706,482	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S				40.452,919	SUMSUBTOT AL(G1:G6)
9	% Mermes i retalls	P	5,000			2.022,646	PERORIGEN(G1:G8,C9)
11	Subtotal "A origen"	O				42.475,565	SUMORIGEN(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT 42.475,565

29 P4B8-D6QD kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Llosa sup Longi inf constant		18,000	28,700	1,580		816,228	C#*D#*E#*F#
3	Llosa sup Longi inf var		37,000	15,400	1,580		900,284	C#*D#*E#*F#
4	Llosa sup Transv inf gran		24,000	10,300	1,580		390,576	C#*D#*E#*F#
5	Llosa sup Transv inf var		123,000	7,470	1,580		1.451,720	C#*D#*E#*F#
6	Llosa sup Transv inf petit		19,000	4,640	1,580		139,293	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					3.698,101	SUMSUBTOT AL(G1:G7)
10	% Mermes i retalls	P	5,000				184,905	PERORIGEN(G1:G9,C10)
12	Subtotal "A origen"	O					3.883,006	SUMORIGEN(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 3.883,006

30 P4B8-D6QA kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Llosa sup Longi sup constant		26,000	31,460	2,470		2.020,361	C#*D#*E#*F#
3	Llosa sup Longi sup var		37,000	17,560	2,470		1.604,808	C#*D#*E#*F#
4	Llosa sup Transv sup gran		29,000	10,650	2,470		762,860	C#*D#*E#*F#
5	Llosa sup Transv sup var		123,000	7,830	2,470		2.378,832	C#*D#*E#*F#
6	Llosa sup Transv sup petit		22,000	5,000	2,470		271,700	C#*D#*E#*F#
7	Reforç forats quadrats HA 20 inf		12,000	1,840	2,470		54,538	C#*D#*E#*F#
8	Reforç forats quadrats HA 20 sup		12,000	2,260	2,470		66,986	C#*D#*E#*F#
9	Reforç bombes diam 500mm inf		12,000	1,540	2,470		45,646	C#*D#*E#*F#
10	Reforç bombes diam 500mm sup		12,000	1,960	2,470		58,094	C#*D#*E#*F#
11	Reforç inf		16,000	1,440	2,470		56,909	C#*D#*E#*F#
12	Reforç sup		16,000	1,860	2,470		73,507	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					7.394,241	SUMSUBTOT AL(G1:G13)
16	% Mermes i retalls	P	5,000				369,712	
18	Subtotal "A origen"	O					7.763,953	SUMORIGEN(G1:G17)

TOTAL AMIDAMENT 7.763,953

31 P3G1-3D3K kg Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 52

1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Horizontal		156,720	116,000	0,890		16.179,773	C#*D#*E#*F#
3	Resforços horitzontals		0,850	6.032,000	0,890		4.563,208	C#*D#*E#*F#
4	Ganxos de tallant		0,500	20.242,000	0,620		6.275,020	C#*D#*E#*F#
5	Rigiditzadors verticals		17,400	108,000	1,580		2.969,136	C#*D#*E#*F#
6	Rigiditzadors horitzontals		139,560	7,000	1,580		1.543,534	C#*D#*E#*F#
7	Biga de lligat quadres		2,660	349,000	0,890		826,223	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					32.356,894	SUMSUBTOT AL(G1:G8)
11	% Mermes i retalls	P	5,000				1.617,845	
13	Subtotal "A origen"	O					33.974,739	SUMORIGEN(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT 33.974,739

32 GAA1D800N u Subministrament i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

33 GAA1RAMA u Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrament i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrament d'orelletes per a pas de barra ancorades a la llosa de fomitgò de l'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

34 GAA1RAMB u Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

35 GAA1RAMC u Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ
Títol 5	03	SUPERSTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, lliis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 53

ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm² per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m² de superfície realment executada sense incloure càrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Mur A		8,480	8,000			67,840	C#*D#*E#*F#
3	Mur B		3,490	8,000			27,920	C#*D#*E#*F#
4	Mur C		4,270	8,000			34,160	C#*D#*E#*F#
5	Mur D		9,510	8,000			76,080	C#*D#*E#*F#
6	Mur E		7,600	8,000			60,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **266,800**

- 2 P4L4TY01 m2 Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretensat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m² per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m³/m², de formigó HA-30/ F / 20 / XD1 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 325 kg/m³ de ciment, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Sostre		70,560				70,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,560**

- 3 P5ZJ1-52DT m Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]				
2	Costats caseta		10,500	1,000			10,500	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					10,500	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

- 4 PD18-8D4W m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]				
2	Costats nau		3,300	1,000			3,300	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3,300	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **3,300**

- 5 PAD0-617L u Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 6 GAA1RAMB u Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 54

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 7 GAA1RAMC u Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ
Títol 5	04	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PNZAAMG7	U	Subministrament i instal·lació d'agitador submergible de la casa GRUNDFOS AMG.75-58 o similar, de 7,5 KW de potència, dimensions segons plànols

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

- 2 GK25001P u Subministrament i instal·lació de sensor piezomètric per a mesurament continu de nivell marca Wika LH-20 o equivalent en dipòsits de fins a 8m de fondària. Inclou 50 ml de cable, instal·lació, connexinat i proves

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 3 GF13001P kg Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zinc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zinc com la EPOCHROM RICH ZINC de la casa CROS o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sobreeixidor							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ
Títol 5	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDKT0001	ut	Subministrament i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escaleres exteriors

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés dipòsit		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	part extensible		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

2 GDKT0002 m Subministrament de guarda cos de protecció per a escales de gat, tipus TRAKA o similar, format per anell horitzontal passamà PRFV 40x4 mm, de 660 mm de diàmetre, cada 1000 mm, i entre 5 i 7 platines verticals de passamà 40x5 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés dipòsit		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

3 GDKT0004 m Col·locació en obra de escala gat, guarda cos de protecció i p.p de plataforma intermèdia de PRFV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés dipòsit		2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

4 G5ZZU010 u Subministrament i col·locació d'element de ventilació a les cobertes de dipòsits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 PAD0-617L u Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 G9S0-5Z7R m2 Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,800	5,800			4,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,640

7 P442-DFYL kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio		800,000				800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 800,000

8 P4Z0-61TA u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

9 GABGU500 m2 Tancament metàl·lic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i lamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000	1,000	0,800	6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,400

10 GAA1RAMB u Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 GAA1RAMC u Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ
Títol 5	06	CONDUCCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 GF13001P kg Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pes sobreixidor		417,000				417,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 417,000

2 PFB3-100C m Tub de polietilè de designació PE 100, de 1000 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,840				4,840	C#*D#*E#*F#
2			36,260				36,260	C#*D#*E#*F#
3			6,600				6,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 57

TOTAL AMIDAMENT 47,700

3 PFB3-120C m Tub de polietilè de designació PE 100, de 1200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
2			23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
3			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,500

4 GFB12PB ut Subministrament i instal·lació de portabrides i brides per a canonada DN1200 PN6/ sgons UNE-EN 12201-2, soldat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 GFB01045 ut Colze de polietilè de 45°, manipulat de densitat alta, de 1000 mm de DN, sèrie SDR 17, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 GFB01090 ut Colze de polietilè de 90°, manipulat, de 1000 mm de DN, sèrie SDR 17, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 GFB01245 ut Colze de polietilè de 45°, manipulat de densitat alta, de 1200 mm de DN, sèrie SDR 26, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 GFB01290 ut Colze de polietilè de 90°, manipulat de densitat alta, de 1200 mm de DN, sèrie SDR 26, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 GFB310PM ut Subministrament i instal·lació tot soldat de passamurs de polietilè de diàmetre 1000 PN10 segons EN1092

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 58

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 GFB312PM ut Subministrament i instal·lació tot soldat de passamurs de polietilè de diàmetre 1200 PN6 segons EN1092

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 P22D1-DGOW m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,300	1,500	3,600	47,700	77,274	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,274

12 P221E-AWDT m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny flux (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,060	2,000	47,700		387,324	C#*D#*E#*F#
2			4,800		47,700		228,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 616,284

13 P2259-548K m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,400	47,400			161,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 161,160

14 P2255-DPIO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més d'1,5 i fins a 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	47,400			189,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 189,600

15 PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,060	2,000	47,400		384,888	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 384,888

16 P2255-DPIO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,060	47,700			193,662	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 193,662

17 P2258-DRNF m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 59

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,200	3,600	47,400		375,408	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 375,408

18 PRA1-DOF0 m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,300	1,500	3,600	47,700	77,274	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,274

19 P21R0-92H8 u Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 06 TRACTAMENT AIGUA RENTAT
 Títol 4 03 BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PTRANS	u	Sensor de pressió marca Wika, model S-20 4-20mA, 2 fils, 0-6 bar. Totalment instal·lat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 GEU9-H5AZ u Manòmetre de glicerina per un rang de pressió de 0 a 6 bar, de esfera de 63 mm de diàmetre i connexió 1/4"

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PN47-400 u Subministre i instal·lació de Vàlvula papll.manual.,entre brides, DN=400mm, PN=10bar. Totalment instal·lada i provada

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4 PNN3-100-4 u Bomba submergible vertical amb cabal unitari de 100 L/s amb una pressió de descàrrega de 4 bar. Marca Flowserve o similar, apta per concentracions de sòlids de 380 mg/l. Totalment instal·lada i provada hidràulicament.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5 PNACALDE u Subministre i instal·lació de calderi hidropneumàtic de qualitat alimentària de 5000 litres PN10 amb sortida 200 PN10 amb brida de connexió, amb una qualitat de xapa A-42 CP I/O A-48-CP, amb un programa específic de pintures, pr la protecció contra la corrosió, tant a l'interior com a l'exterior, inclosos tots els materials i maquinària necessaris pel seu muntatge, completament instal·lat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 GF13001P kg Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 60

proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la EPOCHROM RICH ZINC de la casa CROS o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	tub acer	T	Longitut	Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Densitat		
2	DN400		0,850	406,400	8,800	7.850,000	149,936	
3	DN350		11,150	355,600	8,000	7.850,000	1.564,502	
4	DN250		5,400	273,000	6,300	7.850,000	458,085	
5	DN200		7,800	219,100	6,300	7.850,000	531,040	
6	DN100		1,250	114,300	3,600	7.850,000	25,369	
8	Brides	T	unitats	pes				
9	DN400		3,000	49,400			148,200	C#*D#*E#*F#
10	DN350		8,000	40,600			324,800	C#*D#*E#*F#
11	DN250		18,000	24,000			432,000	C#*D#*E#*F#
12	DN200		4,000	16,500			66,000	C#*D#*E#*F#
13	DN100		4,000	4,770			19,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.719,012

7 PZPFBOPN u Posta en funcionament del sistema de tractament d'aigua, arqueta interceptora, dipòsit, bombament, impulsió i elements auxiliars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 GK25001P u Subministrament i instal·lació de sensor piezomètric per a mesurament continu de nivell marca Wika LH-20 o equivalent en dipòsits de fins a 8m de fondària. Inclou 50 ml de cable, instal·lació, connexinat i proves

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 06 TRACTAMENT AIGUA RENTAT
 Títol 4 04 IMPULSIÓ
 Títol 5 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P22D1-DGOW m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	imprevistos per localitzacions serveis							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				6,000	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

2 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 61

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			511,000	2,000			1.022,000	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localització de serveis no detectats							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				102,200	PERORIGEN(G1:G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							1.124,200	
3	P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		1.251,420				1.251,420	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localització de serveis no detectats							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				125,142	PERORIGEN(G1:G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							1.376,562	
4	P2217-55SN	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		20,960				20,960	C#*D#*E#*F#
3	imprevistos per localitzacions serveis							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				2,096	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							23,056	
5	PVARGEO1	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	04	IMPULSIÓ
Títol 5	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P221E-AWDT	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		1.438,320				1.438,320	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localitzacions de nous serveis							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				143,832	PERORIGEN(G1:G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							1.582,152	

2	P241-FIPJ	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 62

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	anada aplec intermig		1.582,152				1.582,152	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.582,152	
3	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		1.251,420				1.251,420	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localitzacions de nous serveis							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				125,142	PERORIGEN(G1:G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							1.376,562	
4	P312-I5KY	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		261,550				261,550	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localitzacions de nous serveis							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				26,155	PERORIGEN(G1:G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							287,705	
5	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		818,300				818,300	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localitzacions de nous serveis							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				81,830	PERORIGEN(G1:G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							900,130	
6	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		20,960				20,960	C#*D#*E#*F#
3	imprevistos per localitzacions serveis							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				2,096	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							23,056	
7	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		329,120				329,120	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localitzacions de nous serveis							

EUR

AMIDAMENTS

3	Percentatge "A origen"	P	10,000				32,912	PERORIGEN(G1:G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							362,032	
8	P230-H837	m2	Apuntament i estrebada complexa de pous de recalçat fins a 2 m d'amplària, amb fusta					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió per localització nous serveis		100,000	2,000	2,000		400,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							400,000	
9	P242-DYRR	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tornada aplec intermig		1.582,152				1.582,152	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.582,152	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	04	IMPULSIÓ
Títol 5	03	CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PFB3-DVX1	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ramal principal canonada impulsió		551,000				551,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió Canal repartiment 1		5,820				5,820	C#*D#*E#*F#
3			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
4	Connexió Canal repartiment 2		5,820				5,820	C#*D#*E#*F#
5			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							565,640	
2	GFB04045	ut	Colze de polietilè de 45°, injectat de densitat alta, de 400 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ramal principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
3	GFB04090	ut	Colze de polietilè de 90°, injectat de densitat alta, de 400 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ramal principal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	connexió canal repartiment 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	connexió canal repartiment 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							3,000	
4	G2280001	ut	Subministrament i col·locació de banda senyalitzadora de canonades.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ramal principal		551,000				551,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió Canal repartiment 1		5,820				5,820	C#*D#*E#*F#
3	Connexió Canal repartiment 2		5,820				5,820	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							562,640	
5	GFBBPB40	ut	Subministrament i instal·lació de portabrides i brides per a canonada DN400 PN10/ sgons UNE-EN 12201-2, soldat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Connexió Canal repartiment 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Connexió Canal repartiment 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,000	
6	P442-DFYL	kg	Açer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	nº	longitut	pes/ml			
2	connexió canal de repartiment 1							
3	HEB-200		2,000	3,250	62,830		408,395	C#*D#*E#*F#
4			2,000	6,400	62,830		804,224	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,020	62,830		253,833	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,400	62,830		50,264	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,640	62,830		80,422	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,400	62,830		50,264	C#*D#*E#*F#
9	UPN160		2,000	0,400	19,270		15,416	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,400	19,270		15,416	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,770	19,270		29,676	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,770	19,270		29,676	C#*D#*E#*F#
13	HEB140		2,000	0,400	34,540		27,632	C#*D#*E#*F#
14			2,000	0,640	34,540		44,211	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,400	34,540		27,632	C#*D#*E#*F#
16		T	unitats	superfície	gruix	densitat		
17	Plaques ancoratge		4,000	0,125	0,010	7.850,000	39,250	C#*D#*E#*F#
18		T	nº	longitut	pes/ml			
19	connexió canal de repartiment 1							
20	HEB-200		2,000	3,250	62,830		408,395	C#*D#*E#*F#
21			2,000	6,400	62,830		804,224	C#*D#*E#*F#
22			2,000	2,020	62,830		253,833	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,400	62,830		50,264	C#*D#*E#*F#
24			2,000	0,640	62,830		80,422	C#*D#*E#*F#
25			2,000	0,400	62,830		50,264	C#*D#*E#*F#
26	UPN160		2,000	0,400	19,270		15,416	C#*D#*E#*F#
27			2,000	0,400	19,270		15,416	C#*D#*E#*F#
28			2,000	0,770	19,270		29,676	C#*D#*E#*F#
29			2,000	0,770	19,270		29,676	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 65

30	HEB140		2,000	0,400	34,540	27,632	C#*D#*E#*F#
31			2,000	0,640	34,540	44,211	C#*D#*E#*F#
32			2,000	0,400	34,540	27,632	C#*D#*E#*F#
33		T	unitats	superfície	gruix	densitat	
34	Plaques ancoratge		4,000	0,125	0,010	7.850,000	39,250 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.752,622

7	GF13001P	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub acer	T	Longitud	Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Densitat		
2	Arqueta 1		2,560	406,400	8,800	7.850,000	220,896	
3	Arqueta 2		1,320	406,400	8,800	7.850,000	113,900	
4	Arqueta 3		1,320	406,400	8,800	7.850,000	113,900	
5	Brides DN400	T						
6	Arqueta 1		3,000	27,500				
7	Arqueta 2		3,000	27,500				
8	Arqueta 3		3,000	27,500				
9		T						
10	Arqueta 1		14,750	406,400	8,800	7.850,000	1.272,743	
11	Arqueta 1		14,750	406,400	8,800	7.850,000	1.272,743	

TOTAL AMIDAMENT 2.994,182

8	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000	4,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	04	IMPULSIÓ
Títol 5	04	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2218-566G	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg	ample	altura	talus		
2	Arqueta 1		4,000	4,000	3,210	0,333	26,075	
3	Arqueta 2		4,000	4,000	2,960	0,333	25,181	
4	Arqueta 3		4,500	4,500	2,800	0,333	29,801	

TOTAL AMIDAMENT 81,057

2	P4B8-D6QD	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 66

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Formigó	Quantia				
2	Lloses		15,024	120,000			1.802,880	C#*D#*E#*F#
3	Alçats		20,163	120,000			2.419,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.222,440

3	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Arqueta 1 llosa inferior		3,200	3,200			10,240	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta 2 llosa inferior		3,200	3,200			10,240	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta 3 llosa inferior		3,700	3,200			11,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,320

4	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terraplenat		81,057				81,057	C#*D#*E#*F#
2	Lloses		-15,024				-15,024	C#*D#*E#*F#
3	Caixa		-50,713				-50,713	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,320

5	GDKT0001	ut	Subministrament i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escaleres exteriors				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	part extensible		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suports		3,000	2,000	50,000		300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

7	G7J5U120	ut	Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 67

8 P45C1-JSG0 m3 De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Gruix			
2	Arqueta 1 llosa inferior		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta 2 llosa inferior		3,000	3,000	0,300		2,700	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta 3 llosa inferior		3,500	3,000	0,300		3,150	C#*D#*E#*F#
5	Arqueta 1 llosa superior		2,600	2,600	0,300		2,028	C#*D#*E#*F#
6	Arqueta 2 llosa superior		2,600	2,600	0,300		2,028	C#*D#*E#*F#
7	Arqueta 3 llosa superior		3,100	2,600	0,300		2,418	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,024**

9 P4521-LFUQ m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	altura			
2	Arqueta 1							C#*D#*E#*F#
3	Dimensió exterior		2,600	2,600	2,350		15,886	C#*D#*E#*F#
4	Dimensió interior		-2,000	2,000	2,350		-9,400	C#*D#*E#*F#
5	Arqueta 2							
6	Dimensió exterior		2,600	2,600	2,350		15,886	C#*D#*E#*F#
7	Dimensió interior		-2,000	2,000	2,350		-9,400	C#*D#*E#*F#
8	Arqueta 3							
9	Dimensió exterior		3,100	2,600	2,350		18,941	C#*D#*E#*F#
10	Dimensió interior		-2,500	2,000	2,350		-11,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,163**

10 G7J5U110 m Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Arqueta 1		2,600	2,600			10,400	2*(C#+D#)
3	Arqueta 2		2,600	2,600			10,400	2*(C#+D#)
4	Arqueta 3		3,100	2,600			11,400	2*(C#+D#)

TOTAL AMIDAMENT **32,200**

11 P4DG-3XQJ m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafo metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Altura	Espesor		
2	Arqueta 1		2,600	2,600	2,350	0,300	47,470	
3	Arqueta 2		2,600	2,600	2,100	0,300	42,420	
4	Arqueta 3		3,100	2,600	2,000	0,300	44,400	

TOTAL AMIDAMENT **134,290**

12 GAA1D800N u Subministrament i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter.

AMIDAMENTS

Pàg.: 68

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 G7JAZPOUPN u Execució de poueta en solera d'arquetes per al correcte bombament d'aquestes, inclou col·locació de trànex de PRFV desmuntable damunt de la poueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 GAA1RAMA u Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrament i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrament d'orelletes per a pas de barra ancorades a la llosa de formigó de l'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 GAA1RAMB u Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 GAA1RAMC u Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 06 TRACTAMENT AIGUA RENTAT
 Títol 4 04 IMPULSIÓ
 Títol 5 05 EQUIPS HIDRÀULICS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
 1 PN47-400 u Subministre i instal·lació de Vàlvula papll.manual.,entre brides,DN=400mm,PN=10bar. Totalment instal·lada i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

Pàg.: 69

2	GNZ14010	u	Subministre i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 250 PN10, model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargolera, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3	GJM36B0P	u	Subministrament i instal·lació de ventosa trifuncional DN80 PN10/16 de cos compacte, tipus VAG Duojet o equivalent, proves, juntes i cargolera incloses				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	connexió canal repartiment 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	connexió canal repartiment 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
Títol 4	04	IMPULSIÓ
Títol 5	07	RESPOSICIÓ DE PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		1.251,420	0,060	2,350		176,450	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localització de serveis no detectats							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				17,645	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 194,095

2	P9L1-E986	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		1.251,420				1.251,420	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localització de serveis no detectats							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				125,142	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 1.376,562

3	P9E1-DN19	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 70

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

4	P967-EA3W	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5	P976-HF11	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça de formigó de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, per a rigoles, col·locades amb morter				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6	P971-FEKV	m3	Base per a rigola de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, amb transport interior mecànic i acabat reglejat				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		20,000	0,050			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			511,000	1,000			511,000	C#*D#*E#*F#
2	imprevistos per localització de serveis no detectats							
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				51,100	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 562,100

8	PRA1-DOF0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons amidaments auxiliars		20,960				20,960	C#*D#*E#*F#
3	imprevistos per localitzacions serveis							
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				2,096	PERORIGEN(G1:G3,C4)
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,056

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 71

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 06 TRACTAMENT AIGUA RENTAT
 Títol 4 04 IMPULSIÓ
 Títol 5 08 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G1A2CALA	ut	Excavació mixta de calicates mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 m i una profunditat fins a 4,0 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus paviment, enbacions si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 07 CANAL AIGUA FILTRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G4VX0101	ut	Treballs d'inspecció de l'estat actual del canal d'accés als dipòsits de regulació de l'ETAP d'Abrera un cop retirada la capa impermeabilitzant actual. Aquests treballs inclouen: a) Revisió de la documentació tècnica que pugui aconseguir-se sobre el canal objecte de consulta b) Inspecció del canal per un equip tècnic qualificat: -Sintomes d'un canal que puguin ser indicatius d'un anòmal comportament estructural o de processos de degradació dels materials constituents de l'estructura, -Disfuncions com humitats, danys en juntes, etc. -Defectes constructius -Qualsevol altra anomalia que pugui afectar a l'estructura. Els danys es reflexaran en plànols en planta, alçats i/o seccions, en els que s'identificarà la seva localització i una descripció esquemàtica. Complementàriament es realitzarà un reportatge fotogràfic de les anomalies observades, referenciant la localització de les vistes plasmades en les fotografies en aquests mateixos plànols. c) Estudi etiològic dels danys, determinant les seves causes més probables. d) Obertura d'algunes cales sota la direcció dels tècnics que realitzin la inspecció. La seva inspecció es realitzarà a partir de la inspecció visual realitzada. e) Emissió d'informes de resultats de les activitats realitzades, que inclourà les conclusions preliminars sobre les causes dels danys i les recomanacions per la seva reparació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 P4DP-3HUM m3 Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Canal		94,500	1,200			113,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							113,400	

3 G879-REPN m2 Retirada del revestiment actual existent en tots els parametres verticals, solera i sostre del canal de desguàs, mitjançant medis manuals o mecànics, aplicació a raig de pressió en les zones on no s'hagi pogut extreure, càrrega de productes sobrants i transport a instal·lació autoritzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea [m2]					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 72

2 Canal 318,600 318,600 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 318,600

4 GT12M803 m2 Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 600 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea [m2]					
2	Canal		318,600				318,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							318,600	

5 P45R0-4SME m Escatit i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Canal		31,860	10,000			318,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							318,600	

6 P45R1-4UAV m Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Canal		31,860	10,000			318,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							318,600	

7 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Canal		31,860	5,000	1,580		251,694	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							251,694	

8 P879-TY02 m2 Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llançadora, amb mitjans manuals, inclou assecatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Canal		31,860				31,860	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,860	

9 P45R8TY01 m2 Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop®-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika® CarboDur®-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Canal		31,860				31,860	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 73

TOTAL AMIDAMENT 31,860

10 P7J1-02KQ u Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 GT130802 ml Reparació de junta horitzontal o vertical.

Junta horitzontal:

- Assecat de les juntes del canal
- Inspecció visual de la totalitat de les juntes de solera, vertical i de sostre.
- Retirada de la banda impermeable allí on s'observi que pugui estar deteriorada.
- Repicat en la xona de la junta en forma de cunya sense arribar a la water-stop
- Aplicació de segellant (massilla de poliuretà) i disposició de banda impermeable tipus Hypalon.

Junta vertical:

- Eliminació de l'aigua i tots els productes existents
- Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament.
- Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat.
- Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la massilla.
- Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resna ha arribat per tot arreu.
- Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat.
- Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa.
- Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada.
- Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del rebló.
- Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats [u]	Llarg [m]	Ample [m]			
2	Canal JUNTES		4,000	7,900	0,200		6,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,320

12 GT2333PN m Subministrament i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elàstica d'impermeabilització de juntes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats [u]	Llarg [m]				
2	Canal		4,000	7,900			31,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,600

13 P2RA-EU7H m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Canal		318,600	0,100			31,860	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 74

TOTAL AMIDAMENT 31,860

14 Z8741120 m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats [u]	Llarg [m]	Ample [m]			
2	Canal JUNTES		6,000	7,900	0,600		28,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,440

15 Z8B71A15 m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat L, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944, format per 1 capa d'acabat, amb un gruix total de protecció de 80 µm, aplicat de forma manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats [u]	Llarg [m]	Ample [m]			
2	Canal JUNTES		6,000	7,900	0,600		28,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,440

16 P7Z5TY01 m2 Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2		T	Unitats [u]	Llarg [m]	Ample [m]			
3	Canal		1,000	108,000	0,100		10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,800

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 08 INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
 Títol 4 00 ELECTRICITAT. MITJA TENSIÓ
 Títol 5 01 DESMUNTATGES I ADEQUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GXPA0004	u	Partida per a desconnexió i retirada de transformador existent de 400 kVA. Inclou la desconnexió del cablejat de MT, el cablejat de BT i la càrrega i retirada del transformador, fins a magatzem indicat per ATL. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	GXPA0005	u	Partida per a desconnexió i retirada del Quadre General BT 01PLA0101 existent. Inclou la desconnexió del cablejat de BT de les bornes de sortida cap a camp, i la retirada i el trasllat fins a magatzem indicat per ATL o bé el desballestament, la càrrega i retirada del quadre fins a abocador autoritzat incloent taxes i generació de documentació associada. Inclou la desconnexió, identificació i posada en seguretat dels circuits elèctrics per a la seva posterior reconexió. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	GXPA0006	u	Partida per a modificació de la regulació dels relés de la cabina de protecció del transformador de serveis auxiliars de la ET3 per adaptar-la a la nova potència de 630 kVA. Inclou la generació de documentació acreditativa dels paràmetres de regulació dels relés.
---	----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 75

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	GXPA0007	u	Partida per a la reconexió dels circuits elèctrics de serveis auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació al nou quadre general de BT 01PLA0101, prèviament desconnectats i identificats. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, etiquetatge, accessoris i material auxiliar necessari.	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	GGPT0003	u	Partida per a l'adequació de xarxes de Terra MT de protecció i servei de la ET3	
			Inclou:	
			-Desconnexió de cablejat i elements existents	
			-Si s'escau, reforç de terra interiors de protecció i de servei de MT mijaçant elèctrodes normalitzats segons UNESA formats per cable de coure nu i piques de 2 m i 14 mm de diàmetre	
			-Reconexió de cablejat i de nous elements i equips.	
			-Mesures de resistències de terra i de tensions de pas i contacte	
			Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari.	
			Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes.	

Tot seguint les indicacions de la DO i ATL.

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	GGPT0004	u	Partida per a l'adequació de xarxes de Terra BT de la ET3	
			Inclou:	
			-Desconnexió de cablejat i quadre existent	
			-Si s'escau, reforç de terra interiors de protecció i de servei de MT mijaçant elèctrodes normalitzats segons UNESA formats per cable de coure nu i piques de 2 m i 14 mm de diàmetre	
			-Reconexió de cablejat i nou quadre	
			-Mesures de resistències de terra	
			Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari.	
			Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes.	

Tot seguint les indicacions de la DO i ATL.

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST WT9609		
Capítol	F1	FASE 1		
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL		
Títol 4	00	ELECTRICITAT. MITJA TENSIO		
Títol 5	02	TRANSFORMADOR ET3		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GGG13AA0	u	Subministrament, instal·lació i connexió de Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE-EE 60726, dielèctric sec encapsulat, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 40 V entre fases en buit o de 230/40 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb central electrònica d'alarmes, per instal·lació interior, refrigeració natural, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat. Inclou instal·lació i connexió, ajudes a la descàrrega i ubicació en obra. Totalment instal·lat i connexió. (PB FGG13AA0)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 76

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST WT9609		
Capítol	F1	FASE 1		
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL		
Títol 4	00	ELECTRICITAT. MITJA TENSIO		
Títol 5	03	QUADRE BT		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG1APN04	u	Suministrament, instal·lació, conexas i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a sortida de BT i alimentació de Serveis Auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació. Armari de protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar, i amb envoltent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació i quadre existent.

Els elements principals son:

1 Entrada amb I.A. 1000A regulable

1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries tipus 1+2, amb aparellatge auxiliar necessari

1 Analitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari

1 Sortida per a CCM Nou Bombament amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A

1 Sortida per a quadre 01PLA0501 "Can Maragas" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A

1 Sortida per a quadre 01PLA3301 "Captació" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A

1 Sortida per a quadre 01PLA0102 "EB 1ªElevacio" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A

1 Sortida per a quadre 01PLA0104 "Enllumenat Exterior" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A

5 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A

6 Sortides amb I.A. de 10 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A

3 Sortides amb I.A. de 10 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A

5 Sortides amb I.A. de 32 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A

1 Sortides amb I.A. de 25 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A

1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A

2 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A

1 Sortides amb I.A. de 40 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A

1 Sortides amb I.A. de 25 A/2P

6 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A

1 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A

4 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A

9 Sortides amb I.A. de 6 A/2P

Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa.

Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.

Totalment instal·lat i provat.

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 77

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament	T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	00	ELECTRICITAT. MITJA TENSIÓ
Títol 5	04	LÍNIA I CANALITZACIÓ DE BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG3121G6	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentacio TR-Quadre 01PLA0101 (3F+N)		4,000	3,000	20,000		240,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							240,000	

2	GG2C4T42	m	Suministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals					
AMIDAMENT DIRECTE							15,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIÓ
Títol 5	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG1APN00	u	Suministrament, instal·lació, conexonat i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltant de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdull, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.

Els elements principals son:

- 1 Entrada amb I.A. 630A regulable
- 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries amb aparellatge auxiliar necessari
- 1 Anàlitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari
- 3 Sortides per a VF amb I.A. de 160 A/4P regulable i bloc diferencial 300 mA, classe A
- 2 Sortides per a AE amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A
- 1 Sortides amb Guardamotor de 16 A/3P i bloc diferencial 300 mA, classe A

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 78

- 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A
- 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i tel·lerruptor
- 1 Sortides amb I.A. de 6 A/2P
- 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i crepuscular
- 2 Sortides amb I.A. de 25 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A SI
- 6 sortides per a reserva equipada amb I.A. 10A/4P i bloc diferencial 300 mA, Classe A

Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de conexonat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i conexonat. Tot segons planols i direcció facultativa. Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.

Totalement instal·lat i provat.

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament	T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIÓ
Títol 5	02	EQUIPS ENGEGADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG15001P	u	Suministrament i instal·lació de Variador de freqüència per a bomba de 75 kW, tipus Power Electronics SD750 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 180A, grau IP540, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145373). Inclou el muntatge mural a l'edifici del nou bombament, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2	GG15002P	u	Suministrament i instal·lació d'arrencador pregressiu per a agitador de 7,5 kW, tipus Power Electronics V6 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 24A, grau IP20, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145425). Inclou el muntatge a l'interior de l'armari de potència de l'edifici del nou bombament, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIÓ
Títol 5	03	CABLEJAT BT
Títol 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 79

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG3121C6	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentacio CCM (3F+N)		4,000	2,000	55,000		440,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 440,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GG3121A6	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentacio CCM (TT)		1,000	2,000	55,000		110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GG312336	m	Submnistrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 160,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	GG312366	m	Submnistrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	GG312536	m	Submnistrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	GG312556	m	Submnistrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 80,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	GG312646	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	GG3125G6	m	Submnistrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure apantallat, per a VDF, de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1KZ1-K (AS), de secció 4x240 mm2, amb pantalla de corona de fils de coure i coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub, canal o safata. (PB GG3125G6)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 80

AMIDAMENT DIRECTE 66,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
Títol 5	03	CABLEJAT BT
Títol 5 (1)	04	NOUS CIRCUITS CCM EDIFICI RENTAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG312686	m	Submnistrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GG312536	m	Submnistrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 1.760,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GG3121E6	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentacio BAT. COND. (3f+N)		3,000	2,000	20,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	GG3121C6	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentacio BAT. COND. (TT)		1,000	2,000	20,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
Títol 5	04	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
Títol 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG2C4E42	m	Submnistrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 81

		AMIDAMENT DIRECTE	30,000
2	GG2C4G42 m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals Inclou part proporcional de suports i accessoris.	
		AMIDAMENT DIRECTE	23,000
3	GG2C4H42 m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals Inclou part proporcional de suports i accessoris.	
		AMIDAMENT DIRECTE	12,000
4	GG2C4G52 m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals Inclou part proporcional de suports i accessoris.	
		AMIDAMENT DIRECTE	25,000
5	EG21H81J m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J)	
		AMIDAMENT DIRECTE	100,000
6	EG21H91J m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H91J)	
		AMIDAMENT DIRECTE	100,000
7	EG21HA1J m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HA1J)	
		AMIDAMENT DIRECTE	85,000
8	EG21HB1J m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HB1J)	
		AMIDAMENT DIRECTE	30,000
9	GG151922 u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 82

		AMIDAMENT DIRECTE	20,000
10	GG151B22 u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	
		AMIDAMENT DIRECTE	6,000
11	GG151D22 u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	
		AMIDAMENT DIRECTE	6,000
Obra	01	PRESSUPOST WT9609	
Capítol	F1	FASE 1	
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL	
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIO	
Títol 5	05	SISTEMA DE TERRES	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG380A02	m	Subministrament i instal·lació de Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (PB EG380A02)
		AMIDAMENT DIRECTE	90,000
2	GGD1322E	u	Subministrament i instal·lació de Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (PB EGD1322E)
		AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	GGDZ1102	u	Subministrament i instal·lació de Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (PB EGDZ1102)
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	GGPT0001	u	Partida per a interconnexió de les noves xarxes de terra executades a la xarxa de terra de BT existent. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL.
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	GGPT0002	u	Partida per Subministrament i instal·lació de Connexió de punts equipotencials per a posada a terra de nous equips, quadres, canonades i d'altres elements conductors en la nova instal·lació. Les connexions es realitzaran amb cable trenat.
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
Obra	01	PRESSUPOST WT9609	
Capítol	F1	FASE 1	
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL	
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIO	
Títol 5	06	ENLLUMENAT I PRESES DE CORRENT	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 83

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GHB3-HZ84	u	Subministrament i instal·lació de Lluminera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 6400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. (PB PHB3-HZ84)
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
2	GHQL1330	u	Subministrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31 W de potència, flux lluminós de 4320 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL1330)
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
3	GH61RHF9	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficialment. (PB EH61RHF9)
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
4	GG64D17P	u	Suministrament i instal·lació de Caixa de presses de corrent 2x3P+T de 16A + 2xSchuko de 16 A, amb un interruptor diferencial tetrapolar, 40 A/30 mA, Classe A, un interruptor automàtic tetrapolar de 16A, corba C, 15 kA i un interruptor automàtic bipolar de 16A, corba C, 15 kA. Totalment instal·lat, connexió i en funcionament.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	GG64D17T	u	Subministrament i instal·lació de Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (PB EG64D17T)
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIO
Títol 5	07	SUBSTITUCIÓ CCM ACTUAL EDIFICI RENTAT FILTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG1APN03	u	Partida per a substitució del CCM existent a l'actual Edifici de rentat de filtres.
Inclou el suministrament, instal·lació, connexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb grau de protecció mínim IP55 i IK10, amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar.			

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte.
Inclou tots els equips d'engagada electrònica segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte, instal·lats a l'interior de l'armari, seguint el criteri del CCM existent.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 84

La partida contempla la substitució de l'armari aprofitant els cablejats existents.

Prèviament a l'inici dels treballs i de la fabricació de l'armari, el contractista haurà de revisar la documentació i revisar quins circuits i equips d'engagada es mantenen i quins s'hauran de substituir, segons indicacions de la DO i ATL.

La partida contempla tots els treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari i la prolongació dels cablejats existents, si s'escau.
Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.

Totalement instal·lat, connexió i provat.

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament	T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	GXPA0008	u	Partida per a desconnexió i retirada del CCM existent Edifici Rentat Inclou la desconnexió del cablejat de BT de les bornes de sortida cap a camp, i el desballestament, la càrrega i retirada del CCM fins a abocador autoritzat incloent taxes i generació de documentació associada. Inclou la desconnexió i retirada del CCM actual i dels armaris de bufants i bombes de rentat de filtres de carbó alimentats des del CCM. Inclou la desconnexió, identificació i posada en seguretat dels circuits elèctrics per a la seva posterior reconexió. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	GXPA0009	u	Partida per a la reconexió dels circuits elèctrics de serveis auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació al nou quadre general de BT 01PLA0101, prèviament desconnectats i identificats. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, etiquetatge, accessoris i material auxiliar necessari.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	GGB1U171	u	Subministrament i instal·lació de Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 165 kVAR de potència reactiva, de funcionament automàtic, sense filtre d'armònics, per a xarxes no pol·lucionades per armònics, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de protecció IP-21, de peu, col·locada a l'actual edifici de rentat de filtres. Totalment instal·lat, connexió, configurat i en funcionament. (PB EGB1U171)
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Títol 5	01	QUADRES I HARDWARE DE CONTROL
Títol 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GPLC0000	u	Suministrament, instal·lació, connexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. Envoltent de l'armari

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 85

de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa.

Inclou programació i posta en marxa del de tots els equips electronics PLC, Panell operador, actuadors, inclús adaptació d'SCADA del centre de control per a la integració de la nova remota.

Totalement instal·lat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 GPLC0001 u

Suministrament, instal·lació, connexió i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per PLC Controllogix, Moduls E/S, Panel View, Power Monitor 1000, Switch stratix, ETAP, Transceptors de Fibra òptica, per a EB del nou bombament d'aigua tractada

Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:

1 Conjunt de Xassis 1756-A13
 1 CPU Controllogix 1756-L82E
 1 Font d'alimentació 1756-PA75
 1 Mòdul profibus model ILX56-PBM
 1 Modul Ethernet 1756-EN2TR
 1 Modul Ethernet 1756-EN2T
 3 Mòdul ED 1756-IB32I
 1 Mòdul SD 1756-OB32
 1 Mòdul EA 1756-IF16
 1 Mòdul EA 1756-IF16H
 6 Bases 1756-TBCH
 1 Panel View 2711P-B10C22D9P
 1 Analitzador de xarxes Power monitor 1408-EM3A-ENT
 1 Switch 1783-US8T
 1 Mòdul connexió F.O. 1783-ETAP
 1 conjunt de Transceptors F.O.

Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa.

Totalement instal·lat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EGC648K0 u

Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 4 kVA de potència, temps d'autonomia de 65 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDI total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19", col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 86

Título 5	01	QUADRES I HARDWARE DE CONTROL
Título 5 (1)	02	FILTRES CAG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GPLC0003	u	Suministrament, instal·lació, connexió i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per mòduls Flex IO de 32 ED, per ampliació de hardware dels filtres de carbó nous, a instal·lar en pupitres existents.

Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:

10 Mòdul Flex IO de 32 ED model 1794-IB32

Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa.

Totalement instal·lat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 GPLC0002 u

Suministrament, instal·lació, connexió i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per PLC Controllogix, Moduls E/S, Panel View, Power Monitor 1000, Switch stratix, per a substitució del hardware dels filtres de carbó vells a instal·lar en els pupitres existents.

Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:

1 Conjunt de Xassis 1756-A10
 1 CPU Controllogix 1756-L82E
 1 Font d'alimentació 1756-PA75
 1 Mòdul profibus model ILX56-PBM
 1 Modul Ethernet 1756-EN2TR
 2 Modul Ethernet 1756-EN2T
 1 Panel View 2711P-B10C22D9P
 1 Analitzador de xarxes Power monitor 1408-EM3A-ENT
 1 Switch 1783-US8T
 10 Point IO 1734-AENTR
 50 Mòdul ED 1734-IB8
 20 Mòdul SD 1734-OB8
 10 Mòdul EA 1734-IE8C
 10 Mòdul SA 1734-OE4C
 90 Bases 1734-TOP

Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa.

Totalement instal·lat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Título 5	02	CABLEJAT DE CONTROL
Título 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GP434A50	m	Suministrament i instal·lació de Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 87

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
2	GP45-VJ6A	m	Suministrament i instal·lació de Cable de fibra òptica per a ús interior/externor, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (PB PP45-VJ6A)	45,000
3	GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z10Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	60,000
4	GG312626	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	210,000
5	GP434A5P	m	Suministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm2, apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50)	65,000
				50,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Título 5	02	CABLEJAT DE CONTROL
Título 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z10Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3.307,000
2	GP434A5P	m	Suministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm2, apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50)	70,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Título 5	02	CABLEJAT DE CONTROL
Título 5 (1)	03	FILTRES SORRA NOUS

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 88

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z10Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3.616,000
2	GP434A5P	m	Suministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm2, apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50)	110,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Título 5	02	CABLEJAT DE CONTROL
Título 5 (1)	04	FILTRES CARBÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	GP434A50	m	Suministrament i instal·lació de Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	240,000
2	GP434A5P	m	Suministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm2, apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50)	150,000
3	GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z10Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	300,000
4	GG312626	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	200,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Título 5	03	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
Título 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 89

Inclou part proporcional de suports i accessoris.

AMIDAMENT DIRECTE 23,000

2	GG2C4G42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals Inclou part proporcional de suports i accessoris.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

3	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J)
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

4	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Títol 5	03	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
Títol 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.

AMIDAMENT DIRECTE 160,000

2	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J)
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

3	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 36,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 90

Títol 5 03 SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ

Títol 5 (1) 03 FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.

AMIDAMENT DIRECTE 135,000

2	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J)
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 120,000

3	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Títol 5	03	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
Títol 5 (1)	04	FILTRES CARBÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J)

AMIDAMENT DIRECTE 40,000

2	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
Títol 5	04	PROGRAMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FGSENG01	u	Programació de nous PLC i de les remotes i mòduls E/S, amb totes les funcionalitats i pantalles necessàries per al correcte funcionament de la planta, segons criteris a facilitar per ATL i la DO. Inclou la programació i configuració dels panells HMI. Inclouen la programació, la configuració dels instruments i equips profibus, proves i posta en marxa.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 91

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	FGSENG02	u	Programació, configuració i integració a l'Scada del centre de control de la planta, del nous PLC, remotes, i les funcionalitats dels nous equips instal·lats als processos existents, amb totes les pantalles necessàries per al correcte funcionament de la planta, segons especificacions durant l'execució del projecte per part de ATL i la DO, s'inclouen la generació de registres i proves i posada en marxa.	

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	03	VENTILACIÓ
Título 5	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GEM14F1J	u	Subministrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 10000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i mural (PB EEM14F1J)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	GEKNVE00	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 2000x650 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Muntada sobre la porta d'accés a la sala de bombament (PB EEKN1RM0)
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	GFA1J385	m	Subministrament i instal·lació de Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, per a extracció d'aire de variadors de freqüència, embocat al variador i a sortida al exterior per parets. Amb part proporcional d'accessoris i suportacions.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

4	EEKN1DB0	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment, per a extracció d'aire de variadors de freqüència. (PB EEKN1DB0)
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	04	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222512P	m	Partida per a execució de Canalització en qualsevol tipus de paviment i de qualsevol extensió. Inclou tall i demolició del paviment de fins a 15 cm de gruix, inclou part proporcional de demolició de vorada i rigola, excavació en rasa per a: canalització d'amplada 0,40 m i profunditat 0,80 m, repàs i compactació del fons de rases, estesa de 4 tubulars DN160 de PE, formigó col·locat per a tubs, reblert amb material seleccionat de la pròpia excavació compactat al 98% del P.M o sauló segons indicacions de la DF, col·locació de placa i cinta de PE, part proporcional de col·locació de vorada i rigola, amb càrrega i transport a abocador autoritzat de residus de demolicions i terres, inclosa la deposició i cànon d'abocament, base de formigó i reposició del paviment a

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 92

l'estat original amb els mateixos materials que els existents.
(PB G2225123)

			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
2	GDKZHLD4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3	PK2-JKR7	u	Partida per a execució de Pericó de registre de fàbrica de maó de fins a 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (PB PDK2-JKR7)	
---	----------	---	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F1	FASE 1
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	07	ENGINYERIA I DOCUMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GXPA0001	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de MT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, etc.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	GXPA0002	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de BT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, visita inspector etc.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	GXPA0003	u	Realització dels esquemes constructius dels armaris de potència i control, des de la fase prèvia a la construcció dels mateixos fins a la edició as-built, incloent les modificacions que s'hagin pogut produir en el transcurs de les obres. Realització de la documentació As-Built de les instal·lacions, en suport paper i suport informàtic.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	GXPA0010	u	Partida per a proves de certificació. La partida inclou entre altres:
---	----------	---	---

Certificació del cablejat comunicacions (FO, UTP, PROFIBUS, MODBUS), realitzats per part del contractista.

Certificació del cablejat de potència i verificació de la instal·lació elèctrica abans de la posada en servei. Inclou les mesures de Aïllament, mesures de terres de MT i BT, i la resta de mesures i comprovacions estipulades a les ITC BT 19, ITC BT 18 i a l'Annex 4 de la Guia BT del REBT.

Control de qualitat de subministradors d'equips i de muntadors de quadres a taller

Control de qualitat de la instal·lació elèctrica executada, a obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 93

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 09 GESTIÓ DE RESIDUS
 Títol 4 01 TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 tones i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició	T						
2	Fibrociment		16,800				16,800	C#*D#*E#*F#
3	Construcció	T						
4	Obra de fabrica 170102			26,200			26,200	C#*D#*E#*F#
5	Formigó 170101			13,020			13,020	C#*D#*E#*F#
6				-3,161			-3,161	C#*D#*E#*F#
7	Fustes 170201			2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
8	Plàstics 170203			5,175			5,175	C#*D#*E#*F#
9	Paper i cartró 170904			5,940			5,940	C#*D#*E#*F#
10	Metalls 070407			0,900			0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,124**

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 09 GESTIÓ DE RESIDUS
 Títol 4 02 DEPOSICIÓ A ABOCADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra de fabrica 170102			344,300	1,300		447,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **447,590**

2 P2RA-EU6E m3 Disposició controlada al centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó 170101 Demolició			817,500	1,300		1.062,750	C#*D#*E#*F#
2				-3,161	1,300		-4,109	C#*D#*E#*F#
3	Formigó 170101 Construcció			13,020	1,300		16,926	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.075,567**

3 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció nsegún la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fustes 170201			2,250	1,300		2,925	C#*D#*E#*F#
2	Paper i cartró 170904			5,940	1,300		7,722	C#*D#*E#*F#
3	Plàstics			5,175	1,300		6,728	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 94

TOTAL AMIDAMENT **17,375**

4 P2RA-EU6H m3 Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres			7.728,700	1,300		10.047,310	C#*D#*E#*F#
2				-547,200	1,300		-711,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9.335,950**

5 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Metalls 170407 Demolició			19,150	1,300		24,895	C#*D#*E#*F#
2	Metalls 170407 Construcció			0,900	1,300		1,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,065**

6 P2RA-EU2K kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amiant demolició			16,800	1,300		21,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,840**

7 P2RA-IQFO m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa			206,480	1,300		268,424	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **268,424**

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F1 FASE 1
 Títol 3 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASSSESA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pp fase 1			0,886			0,886	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,886**

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F2 FASE 2
 Títol 3 01 FILTRES DE SORRA VELLIS
 Títol 4 01 EDIFICI COBRIMENT FILTRES

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 95

Títol 5 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PVARGEO1	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	P191CALAN	u	Excavació mixta de calcatas mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 metres i una profunditat fins a 4,00 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus de paviment, estrebades si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat amb execució de paviment en zona de la cata.
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	en fonamentacions de pilars		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3	P2314QQPERG	u	Desmuntatge arrencada i transport de pergola de cobriment de la taula de comandaments i del passadís central exterior dels filtres vells.
---	-------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PAAJVELLS	PA	Partida alçada a justificar per a desviaments provisional o definitius de serveis afectats per l'execució de la fonamentació de l'edifici de cobriment dels filtres de sorra vells
---	-----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
Títol 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
Títol 5	02	SUBSTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		l	a			
2	Encepat 1		1,200	95,039			114,047	C#*D#*E#*F#
3	Encepat 2		1,200	82,980			99,576	C#*D#*E#*F#
4	Encepat 3		1,200	90,203			108,244	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **321,867**

2	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Llosa (tap vertical)		123,600	0,700	2,000		173,040	C#*D#*E#*F#
3	Llosa (tap vertical)		1,200	0,700	6,000		5,040	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 96

TOTAL AMIDAMENT **178,080**

3	P3E0-3D7J	kg	Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Barra longitudinal de 16mm		78,700	14,000	1,580		1.740,844	C#*D#*E#*F#
3	Barra cortante de 16mm		2,980	315,000	0,890		835,443	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2.576,287	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
7	% Mermes i retalls	P	5,000				128,814	PERORIGEN(G1:G6,C7)
9	Subtotal "A origen"	O					2.705,101	SUMORIGEN(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **2.705,101**

4	P3E3-E7HT	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 100 cm
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	p	u				
2			0,700	12,000			8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,400**

5	P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	a				
2	Encepat 1		41,590	1,700			70,703	C#*D#*E#*F#
3	Encepat 2		41,980	1,700			71,366	C#*D#*E#*F#
4	Encepat 3		40,000	1,700			68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,069**

7	P3F2-TY01	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot en obres d'enginyeria civil
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Largo	Ancho	Alto			
2	Encepat 1		41,600	1,200	0,700		34,944	C#*D#*E#*F#
3	Encepat 2		42,000	1,200	0,700		35,280	C#*D#*E#*F#
4	Encepat 3		40,000	1,200	0,700		33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **103,824**

8	P3E5-TY01	m	Perforació i formigonament de pilons d'extracció amb entubació perduda en terreny flux, de diàmetre 100 cm amb formigó HA-30 / F / 20 / XD1 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =< 0.5
---	-----------	---	---

EUR

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 97

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u				
2			3,890	2,000			7,780	C#*D#*E#*F#
3			5,072	2,000			10,144	C#*D#*E#*F#
4			6,384	2,000			12,768	C#*D#*E#*F#
5			6,384	2,000			12,768	C#*D#*E#*F#
6			8,831	4,000			35,324	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,784

9 P2R4-VSTB m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	l				
2	Encepat 1		95,040	1,200			114,048	C#*D#*E#*F#
3	Encepat 2		82,980	1,200			99,576	C#*D#*E#*F#
4	Encepat 3		90,200	1,200			108,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 321,864

10 P2258-DRNF m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	E	A				
2	Encepat 1		0,100	95,040			9,504	C#*D#*E#*F#
3	Encepat 2		0,100	82,980			8,298	C#*D#*E#*F#
4	Encepat 3		0,100	90,200			9,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,822

11 P4B5-43OS kg Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Barra longitudinal de 25mm		16,000	12,920	3,850		795,872	C#*D#*E#*F#
3	Barra longitudinal de 25mm		16,000	1,780	3,850		109,648	C#*D#*E#*F#
4	Barra longitudinal de 25mm		16,000	13,920	3,850		857,472	C#*D#*E#*F#
5	Barra longitudinal de 25mm		16,000	1,910	3,850		117,656	C#*D#*E#*F#
6	Barra longitudinal de 25mm		16,000	15,620	3,850		962,192	C#*D#*E#*F#
7	Barra longitudinal de 25mm		16,000	26,230	3,850		1.615,768	C#*D#*E#*F#
8	Barra longitudinal de 25mm		16,000	1,500	3,850		92,400	C#*D#*E#*F#
9	Barra longitudinal de 25mm		16,000	15,620	3,850		962,192	C#*D#*E#*F#
10	Barra longitudinal de 25mm		16,000	44,880	3,850		2.764,608	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					8.277,808	SUMSUBTOT AL(G1:G11)
14	% Mermes i retalls	P	5,000				413,890	
16	Subtotal "A origen"	O					8.691,698	SUMORIGEN(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT 8.691,698

12 P4B5-43OU kg Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

AMIDAMENTS

Pàg.: 98

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]			
2	Barra longitudinal de 16mm		4,000	12,920	1,580		81,654	C#*D#*E#*F#
3	Barra longitudinal de 16mm		4,000	1,780	1,580		11,250	C#*D#*E#*F#
4	Barra longitudinal de 16mm		4,000	13,920	1,580		87,974	C#*D#*E#*F#
5	Barra longitudinal de 16mm		4,000	1,910	1,580		12,071	C#*D#*E#*F#
6	Barra longitudinal de 16mm		4,000	15,620	1,580		98,718	C#*D#*E#*F#
7	Barra longitudinal de 16mm		4,000	26,230	1,580		165,774	C#*D#*E#*F#
8	Barra longitudinal de 16mm		4,000	1,500	1,580		9,480	C#*D#*E#*F#
9	Barra longitudinal de 16mm		4,000	15,620	1,580		98,718	C#*D#*E#*F#
10	Barra longitudinal de 16mm		4,000	44,880	1,580		283,642	C#*D#*E#*F#
11	Barra longitudinal de 16mm		494,000	3,400	1,580		2.653,768	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					3.503,049	SUMSUBTOT AL(G1:G12)
15	% Mermes i retalls	P	5,000				175,152	
17	Subtotal "A origen"	O					3.678,201	SUMORIGEN(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT 3.678,201

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F2 FASE 2
 Títol 3 01 FILTRES DE SORRA VELLS
 Títol 4 01 EDIFICI COBRIMENT FILTRES
 Títol 5 03 SUPERESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4Z6-6YXL	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	HIT-HY 200-A (Resina) + HAS-U 8.8 M16		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

2 P4P4-TY01 u Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM30PX4 o similar col·locat sobre mur, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 P4P2TY03 m Biga prefabricada Pujol tipus Orion 65-9-6 o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 11 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u				
2			13,750	3,000			41,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,250

AMIDAMENTS

Pàg.: 99

4 P4P2TY04 m Bigueta prefabricada Pujol tipus VP 300 R o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 12.18 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	l				
2			80,000	12,500			1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.000,000**

5 P4P9TY01 u Elements auxiliars tipus Pujol Entrebigar N/300R o similar inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

6 P63ATY01 m2 Façana prefabricada Pujol o similar fins a 10m de llarg, subministrament, transport, solució antisísmica, elements auxiliars i muntatge totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	a					
2	Mur 1		298,960				298,960	C#*D#*E#*F#
3	Mur 2		369,650				369,650	C#*D#*E#*F#
4	Mur 3		332,320				332,320	C#*D#*E#*F#
5	Mur 4		169,470				169,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.170,400**

7 P4P8TY01 m Pilar prefabricat Pujol o similar de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x60 cm 1C F-30, de fins a 12 m d'alçària lliure màxima, per a anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1100 a 1700 kN, amb mènsula a una cara, articulada a la base, col·locat amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Long				
2			2,000	7,522			15,044	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,299			16,598	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,036			18,072	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,348			10,348	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,530			11,530	C#*D#*E#*F#
7			2,000	8,926			17,852	C#*D#*E#*F#
8			2,000	8,028			16,056	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal "A origen"	O					105,500	SUMORIGEN(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **105,500**

8 P4P2TY01 m Jàssera prefabricada peraltada Pujol tipus I80 RC Q.137 o similar de formigó armat o pretesat de secció en doble T, de 40.1 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	U	L				
2			4,000	43,000			172,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 100

TOTAL AMIDAMENT **172,000**

9 P5476CKT m2 Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 50 i 52 cm⁴ i una massa superficial entre 13 i 14 kg/m², acabat llis segons la norma UNE-EN 14782 perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm⁴ i una massa superficial 10 a 11.5 kg/m² acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m³ i gruix 90 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	e	u			
2			51,560	20,090	2,000		2.071,681	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.071,681**

10 P442-DG26 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u	q			
2	150x150x10		5,000	1,000	41,300		206,500	C#*D#*E#*F#
3	150x150x10		5,500	1,000	41,300		227,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **433,650**

11 P442-DFYL kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u	q			
2	HEB200		4,000	3,000	62,830		753,960	C#*D#*E#*F#
3	HEB240		5,000	3,000	85,280		1.279,200	C#*D#*E#*F#
4	HEB240		12,600	1,000	85,280		1.074,528	C#*D#*E#*F#
5	HEB240		2,400	1,000	85,280		204,672	C#*D#*E#*F#
6	HEB240		1,200	2,000	85,280		204,672	C#*D#*E#*F#
7	HEB300		50,300	2,000	117,000		11.770,200	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					15.287,232	SUMSUBTOT AL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **15.287,232**

12 P44C-DP32 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	l	u	q			
2	Columna HEA200		4,000	9,000	44,360		1.596,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.596,960**

13 GLPG1001 u Subministrament, instal·lació i posada en marxa de grua Semiportico Tipus MONORRAIL de 1000 kg de capacitat

- Quantitat: 2
- Capacitat de càrrega: 1.000 kg
- Llum entre eixos de rodadura: 18.000 mm
- Recorregut vertical del ganxo: 8.000 mm
- Velocitat de translació del pont: 40/10 m/min

EUR

AMIDAMENTS

- Amb variadors de velocitat en la translació del pont grua.
 - Potència motor translació grua: dues x 0,55 kW
 - Tensió de servei: 400 V III 50 Hz
 - Classificació Estructura: A4
 - Pes propi de la grua: 3.317 kg
 - Càrrega màxima per roda: 1.428 kg
 - Acabat amb pintura RAL 1028 Qualitat C3L s/ ISO12944-5
 - Ús previst: Interior
 - Temperatura: -10 °C a 40 °C
 - El pont grua estàndard inclou:
 - Amb frens en tots els moviments.
 - Amb limitador de càrrega en l'elevació.
 - Amb final de carrera elèctric en elevació, carro i grua de 2 passos (Lenta-Stop)
 - Cable de comandament de botonera amb tutors d'acer integrat (sòlid i sense possibilitat d'averies per enganxaments fortuïts).
 - Senyals per cortina de cables suspesos de carrets porta cables lliscants per perfil galvanitzat.
 - Comandament a baixa tensió 48V i atur d'emergència tipus "Bolet" amb clavilla endollable normalitzada (canvi ràpid, fàcil i segur).
 - Documentació inclosa:
 - Certificat CE.
 - Plans de l'equip.
 - Manuals d'ús i manteniment.
 - Llista de recanvis detallada amb imatges.
 - Esquemes elèctrics.
 - Certificats de cable, ganxo i proves de càrrega polispast.
 - Certificat posada en marxa fabricadora.
- Inclou polispast cable, electrificació nau, estructura suport i carrils, muntatge i posada en marxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

- 14 P8B2-G2EO m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C4, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 100 µm, capa intermèdia de 100 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 280 µm, aplicat de forma manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secció	T	Unit [u]	Long. [m]	Perím. [m]			
2	HEB-200		4,000	5,100	1,151		23,480	C#*D#*E#*F#
3	HEB-240		1,000	12,550	1,384		17,369	C#*D#*E#*F#
4	HEB-240		3,000	4,800	1,384		19,930	C#*D#*E#*F#
5	SHS 150X10		1,000	5,650	0,586		3,311	C#*D#*E#*F#
6	SHS 150X10		1,000	4,800	0,586		2,813	C#*D#*E#*F#
7	HEB-240		1,000	2,700	1,384		3,737	C#*D#*E#*F#
8	HEB-240		1,000	0,900	1,384		1,246	C#*D#*E#*F#
9	HEB-240		1,000	1,150	1,384		1,592	C#*D#*E#*F#
10	HEB-300		2,000	50,300	1,732		174,239	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					247,717	SUMSUBTOT AL(G1:G11)
TOTAL AMIDAMENT							247,717	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
Títol 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
Títol 5	04	FAÇANES I COBERTES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZJ1-52DT	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígid, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long. [m]	Num. [u]				
2	Costats nau		51,000	2,000			102,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					102,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							102,000	

- 2 PD18-8D4W m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long. [m]	Num. [u]				
2	Costats nau		15,000	4,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					60,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							60,000	

- 3 PAR0-4UT6 u Porta basculant articulada de dues fulles, de 5,2 m d'amplària i 4 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

- 4 PAD0-617L u Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	02	FILTRES DE SORRA NOUS
Títol 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
Títol 5	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PVARGE01	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

- 2 P191CALAN u Excavació mixta de calcatas mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 metres i una profunditat fins a 4,00 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus de paviment, estrebades si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat amb execució de paviment en zona de la cata.

AMIDAMENTS

Pàg.: 103

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	en fonamentacions de pilars		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							11,000		
3	PAAJNOUS PA		Partida alçada a justificar per a desviaments provisional o definitius de serveis afectats per l'execució de la fonamentació de l'edifici de cobriment dels filtres de sorra nous						
AMIDAMENT DIRECTE							1,000		

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	02	FILTRES DE SORRA NOUS
Títol 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
Títol 5	02	SUBSTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Encepat 1		1,200	74,870			89,844	C#*D#*E#*F#
3	Encepat 2		1,200	80,000			96,000	C#*D#*E#*F#
4	Encepat 3		1,200	32,910			39,492	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							225,336	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
2	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps						
1		T							
2	Llosa (tapi vertical)		102,350	0,700	2,000		143,290	C#*D#*E#*F#	
3	Llosa (tapi vertical)		1,200	0,700	6,000		5,040	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							148,330		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
3	P3E0-3D7J	kg	Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]				
2	Barra longitudinal de 16mm		72,750	14,000	1,580		1.609,230	C#*D#*E#*F#	
3	Barra cortante de 16mm		2,980	291,000	0,890		771,790	C#*D#*E#*F#	
5	Subtotal	S					2.381,020	SUMSUBTOT AL(G1:G4)	
7	% Mermes i retalls	P	5,000				119,051	PERORIGEN(G1:G6,C7)	
9	Subtotal "A origen"	O					2.500,071	SUMORIGEN(G1:G8)	
TOTAL AMIDAMENT							2.500,071		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
4	P3E3-E7HT	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 100 cm						
1		T	p	u					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 104

2			0,700	11,000			7,700	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							7,700		
5	P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
6	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió						
1		T	L	a					
2	Encepat 1		37,960	1,700			64,532	C#*D#*E#*F#	
3	Encepat 2		37,410	1,700			63,597	C#*D#*E#*F#	
4	Encepat 3		26,980	1,700			45,866	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							173,995		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
7	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2						
1		T	Long, [m]	Num, [u]	Pes [kg/m]				
2	Barra longitudinal de 16mm		4,000	23,100	1,580		145,992	C#*D#*E#*F#	
3	Barra longitudinal de 16mm		4,000	3,040	1,580		19,213	C#*D#*E#*F#	
4	Barra longitudinal de 16mm		4,000	14,420	1,580		91,134	C#*D#*E#*F#	
5	Barra longitudinal de 16mm		4,000	23,100	1,580		145,992	C#*D#*E#*F#	
6	Barra longitudinal de 16mm		4,000	2,730	1,580		17,254	C#*D#*E#*F#	
7	Barra longitudinal de 16mm		4,000	14,420	1,580		91,134	C#*D#*E#*F#	
8	Barra longitudinal de 16mm		4,000	28,380	1,580		179,362	C#*D#*E#*F#	
9	Barra longitudinal de 25mm		16,000	23,100	3,850		1.422,960	C#*D#*E#*F#	
10	Barra longitudinal de 25mm		16,000	3,040	3,850		187,264	C#*D#*E#*F#	
11	Barra longitudinal de 25mm		16,000	14,420	3,850		888,272	C#*D#*E#*F#	
12	Barra longitudinal de 25mm		16,000	23,100	3,850		1.422,960	C#*D#*E#*F#	
13	Barra longitudinal de 25mm		16,000	2,730	3,850		168,168	C#*D#*E#*F#	
14	Barra longitudinal de 25mm		16,000	14,420	3,850		888,272	C#*D#*E#*F#	
15	Barra longitudinal de 25mm		16,000	28,380	3,850		1.748,208	C#*D#*E#*F#	
16	Barra longitudinal de 12mm		409,000	3,400	0,890		1.237,634	C#*D#*E#*F#	
18	Subtotal	S					8.653,819	SUMSUBTOT AL(G1:G17)	
20	% Mermes i retalls	P	5,000				432,691		
22	Subtotal "A origen"	O					9.086,510	SUMORIGEN(G1:G21)	
TOTAL AMIDAMENT							9.086,510		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
8	P3F2-TY01	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5, abocat amb cubilot en obres d'enginyeria civil						
1		T	Largo	Ancho	Alto				
2	Encepat 1		38,000	1,200	0,700		31,920	C#*D#*E#*F#	
3	Encepat 2		37,400	1,200	0,700		31,416	C#*D#*E#*F#	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 105

4	Encepat 3	27,000	1,200	0,700		22,680	C#*D#*E#*F#
---	-----------	--------	-------	-------	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 86,016

9	P3E5-TY01	m	Perforació i formigonament de pilons d'extracció amb entubació perduda en terreny flux, de diàmetre 100 cm amb formigó HA-30 / F / 20 / XD1 de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =< 0.5				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		l		u		
2			4,300	2,000			8,600	C#*D#*E#*F#
3			4,300	2,000			8,600	C#*D#*E#*F#
4			6,740	2,000			13,480	C#*D#*E#*F#
5			6,740	2,000			13,480	C#*D#*E#*F#
6			9,520	3,000			28,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,720

10	P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km				
----	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		a		l		
2	Encepat 1		74,870	1,200			89,844	C#*D#*E#*F#
3	Encepat 2		80,000	1,200			96,000	C#*D#*E#*F#
4	Encepat 3		32,910	1,200			39,492	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 225,336

11	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM				
----	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		E		A		
2	Encepat 1		0,100	74,870			7,487	C#*D#*E#*F#
3	Encepat 2		0,100	80,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Encepat 3		0,100	32,910			3,291	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,778

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	02	FILTRES DE SORRA NOUS
Títol 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
Títol 5	03	SUPERSTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4Z6-6YXL	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		u				
2	HIT-HY 200-A (Resina) + HAS-U 8.8 M16		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2	P4P2TY02	m	Jàssera prefabricada peraltada Pujol tipus I40 RC Q.125 o similar de formigó armat o pretesat de secció en doble T, de 28 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars				
---	----------	---	---	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 106

per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		u		l		
2			4,000	28,000			112,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,000

3	P4P2TY05	m	Biga prefabricada Pujol tipus Orion 65-9-6 o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 13.4 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		u		l		
2			2,000	13,500			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

4	P4P4-TY02	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM24/L o similar col·locat sobre fonament, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		u				
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5	P4P4-TY03	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM30LX4 o similar col·locat sobre fonament, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		u				
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

6	P63ATY02	m2	Façana prefabricada Pujol o similar fins a 12m de llarg, subministrament, transport, solució antisísmica, elements auxiliars i muntatge totalment col·locada.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		a				
2	Mur 1		441,750				441,750	C#*D#*E#*F#
3	Mur 2		444,000				444,000	C#*D#*E#*F#
4	Mur 3		183,380				183,380	C#*D#*E#*F#
5	Mur 4		183,380				183,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.252,510

7	P5476CKT	m2	Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 50 i 52 cm4 i una massa superficial entre 13 i 14 kg/m2, acabat llis segons la norma UNE-EN 14782 perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 90 mm				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 107

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		l	e	u		
2			48,190	13,010	2,000		1.253,904	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.253,904	
8	P4P8TY02	m	Pilar prefabricat Pujol o similar de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm 1C F-16, de fins a 12 m d'alçària, per a anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 700 a 1100 kN, amb mènsula a una cara, articulada a la base, col·locat amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		u	l			
2			2,000	6,568			13,136	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,312			7,312	C#*D#*E#*F#
4			2,000	8,966			17,932	C#*D#*E#*F#
5			2,000	11,078			22,156	C#*D#*E#*F#
6			2,000	11,119			22,238	C#*D#*E#*F#
7			2,000	8,677			17,354	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							100,128	

9	P4P2TY04	m	Bigueta prefabricada Pujol tipus VP 300 R o similar de formigó pretensat de secció en doble T, de 12.18 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		u	l			
2			80,000	11,300			904,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							904,000	

10	P4P9TY01	u	Elements auxiliars tipus Pujol Entrebigar N/300R o similar inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locats.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		u				
2			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							120,000	

11	P442-DG26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra					
----	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		l	u	q		
2	150x150x10		5,000	2,000	41,300		413,000	C#*D#*E#*F#
3	150x150x10		5,350	2,000	41,300		441,910	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							854,910	

12	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols					
----	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		l	u	q		
2	HEB200		4,000	4,000	62,830		1.005,280	C#*D#*E#*F#
3	HEB200		2,000	3,000	62,830		376,980	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 108

4	HEB200		1,500	3,000	62,830		282,735	C#*D#*E#*F#
5	HEB200		5,000	1,000	62,830		314,150	C#*D#*E#*F#
6	HEB300		45,500	2,000	117,000		10.647,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					12.626,145	SUMSUBTOT AL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **12.626,145**

13	P44C-DP32	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols					
----	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		l	u	q		
2	Columna HEA200		4,000	4,000	44,360		709,760	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							709,760	

14	GLPG1001	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa de grua Semiportico Tipus MONORRAIL de 1000 kg de capacitat <ul style="list-style-type: none"> - Quantitat: 2 - Capacitat de càrrega: 1.000 kg - Llum entre eixos de rodadura: 18.000 mm - Recorregut vertical del ganxo: 8.000 mm <ul style="list-style-type: none"> - Velocitat de translació del pont: 40/10 m/min - Amb variadors de velocitat en la translació del pont grua. - Potència motor translació grua: dues x 0,55 kW - Tensió de servei: 400 V III 50 Hz - Classificació Estructura: A4 - Pes propi de la grua: 3.317 kg - Càrrega màxima per roda: 1.428 kg - Acabat amb pintura RAL 1028 Qualitat C3L s/ ISO12944-5 - Ús previst: Interior - Temperatura: -10 °C a 40 °C - El pont grua estàndard inclou: <ul style="list-style-type: none"> - Amb frens en tots els moviments. - Amb limitador de càrrega en l'elevació. <ul style="list-style-type: none"> - Amb final de carrera elèctric en elevació, carro i grua de 2 passos (Lenta-Stop) - Cable de comandament de botonera amb tutors d'acer integrat (sòlid i sense possibilitat d'avaries per engangaments fortuïts). - Senyals per cortina de cables suspesos de carrets porta cables lliscants per perfil galvanitzat. <ul style="list-style-type: none"> - Comandament a baixa tensió 48V i atur d'emergència tipus "Bolet" amb clavilla endollable normalitzada (canvi ràpid, fàcil i segur). - Documentació inclosa: <ul style="list-style-type: none"> - Certificat CE. - Plans de l'equip. - Manuals d'ús i manteniment. - Llista de recanvis detallada amb imatges. - Esquemes elèctrics. - Certificats de cable, ganxo i proves de càrrega polispast. - Certificat posada en marxa fabricadora. Inclou polispast cable, electrificació nau, estructura suport i carrils, muntatge i posada en marxa					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15	P8B2-G2EO	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C4, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 100 µm, capa intermèdia de 100 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 280 µm, aplicat de forma manual					
----	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secció	T	Unit [u]	Long, [m]	Perím, [m]			

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 109

2	HEB-200	1,000	11,850	1,151	13,639	C#*D#*E#*F#
3	HEB-200	4,000	5,250	1,151	24,171	C#*D#*E#*F#
4	HEB-200	1,000	26,750	1,151	30,789	C#*D#*E#*F#
5	HEB-200	1,000	2,000	1,151	2,302	C#*D#*E#*F#
6	HEB-200	1,000	1,100	1,151	1,266	C#*D#*E#*F#
7	HEB-200	1,000	1,750	1,151	2,014	C#*D#*E#*F#
8	HEB-200	1,000	0,800	1,151	0,921	C#*D#*E#*F#
9	HEB-200	2,000	1,350	1,151	3,108	C#*D#*E#*F#
10	SHS 150X10	2,000	5,400	0,586	6,329	C#*D#*E#*F#
11	HEB-200	2,000	1,350	1,151	3,108	C#*D#*E#*F#
12	SHS 150X10	2,000	4,800	0,586	5,626	C#*D#*E#*F#
13	HEB-200	2,000	1,350	1,151	3,108	C#*D#*E#*F#
14	HEB-300	2,000	45,500	1,732	157,612	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S			253,993	SUMSUBTOT AL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT 253,993

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	02	FILTRES DE SORRA NOUS
Títol 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
Títol 5	04	FAÇANES I COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZJ1-52DT	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígid, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]				
2	Costats nau		45,500	2,000			91,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					91,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 91,000

2	PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long, [m]	Num, [u]				
2	Costats nau		14,000	4,000			56,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					56,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 56,000

3	PAR0-4UT6	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 5,2 m d'amplària i 4 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 110

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIO
Títol 5	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG1APN01	u	Suministrament, instal·lació, conexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltant de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.

Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa. Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.

Totalement instal·lat i provat.

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

Totalement instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament	T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	GG1APN02	u	Suministrament, instal·lació, conexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltant de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.
---	----------	---	---

Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.

Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.

Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa. Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.

Totalement instal·lat i provat.

El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.

Totalement instal·lat i provat.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 111

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament	T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
Título 5	03	CABLEJAT BT
Título 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG312326	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 310,000

2	GG312536	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1.320,000

3	GG312636	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 466,000

4	GG312666	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 115,000

5	GG312686	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimen.Quadre SSAA (3F+N+T)		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							120,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 112

Título 5	03	CABLEJAT BT
Título 5 (1)	03	FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG312326	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 310,000

2	GG312536	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1.320,000

3	GG312636	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 466,000

4	GG312666	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 115,000

5	GG312686	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimen.Quadre SSAA (3F+N+T)		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							120,000	

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
Título 5	04	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
Título 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.

AMIDAMENT DIRECTE 160,000

2	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
---	----------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 113

			Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J)		
				AMIDAMENT DIRECTE	135,000
3	EG21H91J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H91J)	AMIDAMENT DIRECTE	135,000
4	EG21HA1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HA1J)	AMIDAMENT DIRECTE	60,000
5	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	30,000
6	GG151B22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
Título 5	04	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
Título 5 (1)	03	FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris.	AMIDAMENT DIRECTE	135,000
2	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J)	AMIDAMENT DIRECTE	120,000
3	EG21H91J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H91J)		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 114

				AMIDAMENT DIRECTE	70,000
4	EG21HA1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HA1J)	AMIDAMENT DIRECTE	40,000
5	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	25,000
6	GG151B22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
Título 5	05	SISTEMA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	GG380A02	m	Subministrament i instal·lació de Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm ² , muntat superficialment (PB EG380A02)	AMIDAMENT DIRECTE	90,000
2	GGD1322E	u	Subministrament i instal·lació de Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (PB EGD1322E)	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	GGDZ1102	u	Subministrament i instal·lació de Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (PB EGDZ1102)	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	GGPT0001	u	Partida per a interconnexió de les noves xarxes de terra executades a la xarxa de terra de BT existent. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	GGPT0002	u	Partida per Subministrament i instal·lació de Connexió de punts equipotencials per a posada a terra de nous equips, quadres, canonades i d'altres elements conductors en la nova instal·lació. Les connexions es realitzaran amb cable trenat.		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 115

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
Título 5	06	ENLLUMENAT I PRESES DE CORRENT
Título 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GHQL13L0	u	Subministrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 124 W de potència, flux lluminós de 17997 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL13L0)

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

2	GHA1E2N1	u	Subministrament i instal·lació de Lluminera industrial, LED 200W, 26200 lm, de xapa d'alumini anoditzat, equip elèctric incorporat, tancada, suspesa, estanca amb grau de protecció IP65. Inclou part proporcional d'accessoris i material de suspensió d'acer inoxidable. (PB 4HA1E2N1)
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

3	GH61RHF9	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficialment. (PB EH61RHF9)
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

4	GG64D17P	u	Suministrament i instal·lació de Caixa de presses de corrent 2x3P+T de 16A + 2xSchuko de 16 A, amb un interruptor diferencial tetrapolar, 40 A/30 mA, Classe A, un interruptor automàtic tetrapolar de 16A, corba C, 15 kA i un interruptor automàtic bipolar de 16A, corba C, 15 kA. Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5	GG64D17T	u	Subministrament i instal·lació de Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (PB EG64D17T)
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
Título 5	06	ENLLUMENAT I PRESES DE CORRENT
Título 5 (1)	03	FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GHQL13F0	u	Subministrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 98 W de potència, flux lluminós de 11994 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL13F0)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 116

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

2	GH61RHF9	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficialment. (PB EH61RHF9)
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

3	GG64D17P	u	Suministrament i instal·lació de Caixa de presses de corrent 2x3P+T de 16A + 2xSchuko de 16 A, amb un interruptor diferencial tetrapolar, 40 A/30 mA, Classe A, un interruptor automàtic tetrapolar de 16A, corba C, 15 kA i un interruptor automàtic bipolar de 16A, corba C, 15 kA. Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4	GG64D17T	u	Subministrament i instal·lació de Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (PB EG64D17T)
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	03	VENTILACIÓ
Título 5	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GEM14G1J	u	Subministrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 15000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i mural (PB EEM14G1J)

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2	GEKN1RM0	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x800 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (PB EEKN1RM0)
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

3	GEKNVE01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	03	VENTILACIÓ
Título 5	03	FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GEM14G1J	u	Subministrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 15000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i mural (PB EEM14G1J)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 117

		AMIDAMENT DIRECTE	5,000
2	GEKN1RM0	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x800 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (PB EEKN1RM0)

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	07	ENGINYERIA I DOCUMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GXPA0001	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de MT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, etc.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	GXPA0002	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de BT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, visita inspector etc.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	GXPA0003	u	Realització dels esquemes constructius dels armaris de potència i control, des de la fase prèvia a la construcció dels mateixos fins a la edició as-built, incloent les modificacions que s'hagin pogut produir en el transcurs de les obres. Realització de la documentació As-Built de les instal·lacions, en suport paper i suport informàtic.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	GXPA0010	u	Partida per a proves de certificació. La partida inclou entre altres: Certificació del cablejat comunicacions (FO, UTP, PROFIBUS, MODBUS), realitzats per part del contractista. Certificació del cablejat de potència i verificació de la instal·lació elèctrica abans de la posada en servei. Inclou les mesures de Aïllament, mesures de terres de MT i BT, i la resta de mesures i comprobacions estipulades a les ITC BT 19, ITC BT 18 i a l'Annex 4 de la Guia BT del REBT.
---	----------	---	---

Control de qualitat de subministradors d'equips i de muntadors de quadres a taller

Control de qualitat de la instal·lació elèctrica executada, a obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	09	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	01	TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 tones i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 118

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició	T						
2	Fibrociment							
3	Construcció	T						
4	Obra de fabrica 170102							
5	Formigó 170101			3,161			3,161	C#*D##*E##*F#
6	Fustes 170201							
7	Plàstics 170203							
8	Paper i cartró 170904							
9	Metalls 070407							

TOTAL AMIDAMENT **3,161**

Obra	01	PRESSUPOST WT9609
Capítol	F2	FASE 2
Títol 3	09	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 4	02	DEPOSICIÓ A ABOCADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra de fabrica 170102			0,000	1,300		0,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

2	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó 170101 Demolicio			3,161	1,300		4,109	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,109**

3	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció nsegún la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fustes 170201			0,000	1,300		0,000	C#*D##*E##*F#
2	Paper i cartró 170904			0,000	1,300		0,000	C#*D##*E##*F#
3	Plàstics			0,000	1,300		0,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

4	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres			547,200	1,300		711,360	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT **711,360**

5	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	---

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Metalls 170407 Demolició			0,000	1,300		0,000	C#*D##*E##*F#
2	Metalls 170407 Construcció			0,000	1,300		0,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,000	

6 P2RA-EU2K kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amiant demolició			0,000	1,300		0,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,000	

7 P2RA-IQFO m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa			0,000	1,300		0,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,000	

Obra 01 PRESSUPOST WT9609
 Capítol F2 FASE 2
 Títol 3 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASSSESA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pp fase 2			0,114			0,114	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,114	

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
TÍTOL 4	02	VASOS
TÍTULO 5	00	ESTUDIS FONAMENTACIÓ ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PACG0001	PA	: Partida alçada a justificar de campanya de camp d'investigació de l'estructura sobre la que recolzen els falsos fons actuals. Inclou, un cop retirada la sorra, determinació de les dimensions reals de llosa i canals d'aigua filtrada, execució de cales i sondejos sobre l'estructura de suport dels falsos fons, segons indicacions del director de les obres, per determinar espessor, armat, funció estructural i material sota l'estructura. Inclou també les reparacions dels diferents assajos destructius. L'import de la partida serà justificat amb preus del banc de preus del projecte. (P - 289)	30.000,00	1,000	30.000,00
2	PACG0002	PA	Partida alçada a justificar per treballs d'enginyeria en cas que la campanya d'investigació de l'estructura de suport dels filtres conclogui que no existeix una llosa de solera a la cota 77,42 m. La partida inclou càlculs estructurals, disseny i plànols de la llosa de fons dels vasos dels filtres a la cota 77,42 m i els reforços o modificacions necessàries en murs i sobreeixidors per assegurar el correcte funcionament estructural d'aquests un cop executada la demolició dels falsos fons actuals i l'estructura que els suporta. L'import de la partida serà justificat amb preus de personal tècnic vigent per les licitacions de projectes d'ATL. (P - 290)	15.000,00	1,000	15.000,00
3	PACG0003	PA	Partida alçada a justificar per l'execució de reforços sobre els vasos dels filtres de sorra i sobre els sobreeixidors, si s'escau, d'acord als resultats de la campanya d'investigació i dels càlculs realitzats. L'import de la partida serà justificat amb preus del banc de preus del projecte (P - 291)	150.000,00	1,000	150.000,00
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.01.02.00			195.000,00

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
TÍTOL 4	02	VASOS
TÍTULO 5	01	DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N21D4V01	m	Demolició de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres, inclosa pp de desmuntatge d'elements especials, transport a abocador i cànon d'abocament (P - 150)	37,30	528,820	19.724,99
2	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 167)	51,45	410,383	21.114,21
3	G2142-4RPN	m	Arrencada i càrrega a camió de sobreeixidor de metall provisional en un dels filtres vells de sorra. (P - 13)	12,73	14,580	185,60
4	G2142-4QPN	m2	Arrencada i transport a camió de fals fons amb crepines amb presència d'amiant, amb totes les respectives mesures necessàries de seguretat i salut incloses (P - 12)	46,31	1.097,600	50.829,86
5	G21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i acopi (P - 14)	18,93	408,800	7.738,58
6	N9RZU011	u	Desmuntatge de la tapa existent amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 152)	19,92	1,000	19,92
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.01.02.01			99.613,16

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
TÍTOL 4	02	VASOS
TÍTULO 5	02	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NFFFONS1	m2	Subministrament de nous falsos fons en zona de filtres de sorra, model MDF16 subministrats per l'empresa RDI PLASTICS segons especificacions en els plànols (P - 153)	949,19	913,606	867.185,68
2	NFFFONS2	m2	Instal·lació de sistema de filtració mitjançant falsos fons model MDF16 de RDI plàstics, incloent la mà d'obra i maquinaria necessària. Materials dels falsos fons no inclosos (P - 155)	124,96	1.097,582	137.153,85
3	GF1EINPN	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer inoxidable 316 per a canonades de rentat amb aire. (P - 51)	24,08	14.862,533	357.889,79
4	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 218)	2,43	24.000,000	58.320,00
5	PZPFF11PN	u	Posta en funcionament dels filtres, inclou les proves del nou fals fons, bufadors i bombes existents (P - 315)	8.946,40	1,000	8.946,40
6	N21B3001	m	Muntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics, prèviament acopiat a la zona de l'ETAP (P - 149)	16,20	408,800	6.622,56
7	GDDZCJD4	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 34)	276,56	1,000	276,56
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.01.02.02			1.436.394,84

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
TÍTOL 4	02	VASOS
TÍTULO 5	03	SUBSTITUCIÓ MEDI FILTRANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G03A-EXAPN	u	Subministrament i col·locació de d'argila expandida tipus Filtralite Pure HC 0,8-1,6 o similar amb una densitat a granel, compactada de 515 kg/m3 i una densitat real de 1.250 kg/m3 amb una capa inferior de 60 centímetres i d'argila expandida tipus Filtralite Pure NC 1,5-2,5 o similar amb una densitat a granel, compactada de 475 kg/m3 i una densitat real de 1050 kg/m3 amb una capa superior de 60 centímetres en el filtre de sorra vells de la planta de l'ETAP Llobregat, el qual conté una superfície de 137,2 metres quadrats. (P - 10)	104.947,67	7,500	787.107,53
2	G2218-56PN	m3	Buidatge i càrrega sobre camió del material filtrant dels filtres vells, inclou dificultat per distància entre els filtres i vials. Transport fins a planta de regeneració. Regeneració. Transport fins a planta i ompliment i estesa en els filtres vells. (P - 15)	169,88	1.193,640	202.775,56
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.01.02.03			989.883,09

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
------	----	-------------------

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1A3-H948	u	Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar (P - 164)	31,31	40,000	1.252,40
2	P7J1-02KQ	u	Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2 (P - 268)	78,89	16,000	1.262,24
3	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (P - 244)	12,71	5.462,814	69.432,37
4	P7Z5TY01	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar. (P - 274)	20,74	38,478	798,03
5	GT16M805	m2	Execució mitja canya. Subministrament i aplicació de morter sulforesistent, monocomponent, de base cimentosa e impermeable a l'aigua, d'aplicació a rodets o brotxa denominat OMBRAN ASP. Aplicació en dues capes amb gruix final de 4mm. Inclou curat mitjançant recobriments de la superfície amb geotextil i humectació, segons plec de condicions. (P - 135)	114,80	100,000	11.480,00
6	GT16M808	m2	Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en doble capa continua entre un mínim de 40 i un màxim de 50 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada, allisat i perfilat final manual de la segona capa i acabat rugós de la primera capa per a rebre la segona, incloent-hi part proporcional de sobregruixos per a reperllar buits o irregularitats i retirada del material de rebot. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotextil i humectació. Tot segons plec de condicions. (P - 136)	320,62	2.731,407	875.743,71
7	P45R0-4SME	m	Escatit i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals (P - 227)	2,32	3.277,688	7.604,24
8	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (P - 228)	13,23	3.277,688	43.363,81
9	GT16M809	m2	Subministrament i aplicació de morter de reparació i revestiment mineral de base cimentosa tipus MC-RIM PW 201 en capa continua entre un mínim de 20 i un màxim de 25 mm de gruix. Aplicació manual amb llana o paleta o mecànica mitjançant projecció per via humida sobre el pont d'unió fresc o superfície preparada i humitejada i allisat i perfilat final manual, incloent-hi part proporcional de sobregruixos per a reperllar buits o irregularitats i retirada del material de rebot. Inclou curat mitjançant recobriments de tota la superfície amb geotextil i humectació. Tot segons plec de condicions. (P - 137)	177,22	2.731,407	484.059,95
10	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 237)	1,83	546,200	999,55
11	GT2333PN	m	Subministrament i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elàstica d'impermeabilització de juntes (P - 138)	70,77	371,590	26.297,42

EUR

PRESSUPOST

12	GT12M802	m2	Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 300-400 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final. (P - 132)	8,87	657,582	5.832,75
13	GT12M801	m2	Preparació superficial del formigó amb mitjans mecànics, mitjançant projecció de doll d'aigua a pressió, 600-2000 bars, eliminant el morter de revestiment existent, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final. (P - 131)	18,02	5.162,814	93.033,91
14	GT130802	ml	Reparació de junta horitzontal o vertical. Junta horitzontal: - Assecat de les juntes del canal - Inspecció visual de la totalitat de les juntes de solera, vertical i de sostre. - Retirada de la banda impermeable allí on s'observi que pugui estar deteriorada. - Repicat en la xona de la junta en forma de cunya sense arribar a la water-stop - Aplicació de segellant (massilla de poliuretà) i disposició de banda impermeable tipus Hypalon. Junta vertical: - Eliminació de l'aigua i tots els productes existents - Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament. - Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat. - Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la massilla. - Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resina ha arribat per tot arreu. - Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa. - Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la banda de 32 cm d'amplada. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del rebló. - Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla. (P - 134)	167,93	74,318	12.480,22
TOTAL TÍTULO 5						1.633.640,60
				01.F1.01.02.04		

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL F1 FASE 1
TÍTOL 3 01 FILTRES DE SORRA VELLS

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RNN	m2	Enderroc de llosa massissa de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 168)	58,92	51,662	3.043,93
2	P2142-4RPN	m	Arrencada i transport a runa de xapa de metall fixada en canal de de formigó. (P - 165)	26,63	374,640	9.976,66
3	P214X-HCP2	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb disc de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 170)	620,62	53,280	33.066,63
4	P4C1-4SK8	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de llosa d'escala amb puntal metàl·lic i tauló (P - 238)	31,92	286,296	9.138,57
TOTAL	TÍTULO 5 (1)		01.F1.01.03.01.01			55.225,79

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
TÍTOL 4	03	GALERIA DE FILTRES
TÍTULO 5	01	CANONADA AIGUA RENTAT
TÍTULO 5 (1)	02	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, per a un diàmetre de canonada de 700 mm a 1000 mm segons especificacions tècniques particulars. Totalment instal·lat i provat. (P - 114)	5.907,45	1,000	5.907,45
2	GNZ1180PN	u	Subministrament i instal·lació de rodet de desmuntatge telescòpic DN 800 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves (P - 122)	3.930,08	2,000	7.860,16
3	G442511C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C) (P - 19)	3,23	2.700,000	8.721,00
4	P7JF-B2ZR	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 273)	16,54	123,240	2.038,39
5	P4D4-9LO4	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler contraxapat fenòlic, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal (P - 240)	143,28	102,902	14.743,80
6	P45C1-IL9P	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidrófug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 224)	135,37	30,871	4.179,01
7	P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 231)	15,92	2.486,400	39.583,49

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
8	P4B8-D6QA	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 234)	1,79	3.704,520	6.631,09
9	P45R8TY01	m2	Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop®-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika® CarboDur®-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat. (P - 230)	113,29	0,540	61,18
10	GF1304PN	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria per la nova canonada d'aigua de neteja dels filtres de sorra. Inclou caldereria fins DN800 segons plànols. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat, amb tots els mitjans auxiliars requerits per les dificultats d'instal·lació en galeria de filtres de sorra. (P - 49)	10,34	18.405,203	190.309,80
11	G9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 28)	83,53	81,972	6.847,12
TOTAL	TÍTULO 5 (1)		01.F1.01.03.01.02			286.882,49

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
TÍTOL 4	03	GALERIA DE FILTRES
TÍTULO 5	01	CANONADA AIGUA RENTAT
TÍTULO 5 (1)	03	TREBALLS REHABILITACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1A3-H948	u	Visita prèvia d'encarregat per a detecció de l'abast de la reparació i determinació de l'actuació a realitzar (P - 164)	31,31	10,000	313,10
2	P7J1-02KQ	u	Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2 (P - 268)	78,89	3,000	236,67
3	P879-TY01	m2	Neteja mecànica d'estructures de formigó amb llança d'aigua. (P - 275)	18,25	190,260	3.472,25
4	P879-TY02	m2	Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llança, amb mitjans manuals, inclou assecatge (P - 276)	52,52	19,026	999,25
5	P7JC-TY01	m2	Reparació de junta horitzontal o vertical. - Eliminació de l'aigua i tots els productes existents - Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament.	133,48	19,026	2.539,59

PRESSUPOST

Pàg.: 7

			- Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat. - Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la masilla. - Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resna ha arribat per tot arreu. - Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa. - Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del rebló. - Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla.			
		(P - 271)				
6	P8B4-TY01	m2	Tractament de protecció superficial de superfície amb pintura bicomponent per a revestiments protectors, lleugerament tixotrópic, a base de resines epoxi aplicat sobre formigó o acer, per a la protecció contra la corrosió, intempèrie, sol·licitacions mecàniques altes i químiques mitges, tipus Sikaguard-62 o similar, apte per al contacte amb aigua potable, aplicat mitjançant mètodes manuals mitjançant brotx o rodet de velur (llana rasa), amb al menys 0,6 mm de gruix en horitzontal i màxim 0,2 mm en vertical, en 2 ó 3 capes, amb un consum 0,9 kg/m2, seguint les indicacions del Full Tècnic del producte, incloent subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. (P - 278)	38,62	19,026	734,78
7	P45R0-4SME	m	Escatat i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals (P - 227)	2,32	190,260	441,40
8	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (P - 228)	13,23	190,260	2.517,14
9	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 237)	1,83	257,580	471,37
10	P45R8TY01	m2	Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop®-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika® CarboDur®-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat. (P - 230)	113,29	5,708	646,66

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

11	G4VX0102	ut	Treballs d'inspecció de l'estat actual del canal de pressió de rentat de l'ETAP d'Abrera un cop retirada la capa impermeabilitzant actal. Aquests treballs inclouen: a) Revisió de la documentació tècnica que pugui aconseguir-se sobre el canal objecte de consulta b) Inspecció del canal per un equip tècnic qualificat: -Sintomes d'un cnal que puguin ser indicatius d'un anòmal comportament estructural o de processos de degradació dels materials constituents de l'estructura, -Disfuncions com humitats, danys en juntes, etc. -Defectes constructius -Qualsevol altra anomalia que pugui afectar a l'estructura. Els danys es reflexaran en plànols en planta, alçats i/o seccions, en els que s'identificarà la seva localització i una descripció esquemàtica. Complementariament es realitzarà un reportatge fotogràfic de les anomalies observades, referenciant la localització de les vistes plasmades en les fotografies en aquests mateixos plànols. c)Estudi etiològic dels danys, determinant les seves causes més probables. d)Obertura d'algunes cales sota la direcció dels tècnics que realitzin la inspecció. La seva inspecció es realitzarà a partir de la inspecció visual realitzada. e)Emissió d'informes de resultats de les activitats realitzades, que incloua les conclusions preliminars sobre les caudes dels danys i les recomanacions per la seva reparació.	4.800,00	1,000	4.800,00
			(P - 21)			
12	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 229)	22,32	5,708	127,40
13	GT2333PN	m	Subministrament i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elàstica d'impermeabilització de juntes (P - 138)	70,77	190,260	13.464,70
TOTAL			TÍTULO 5 (1)	01.F1.01.03.01.03		30.764,31

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
TÍTOL 4	03	GALERIA DE FILTRES
TÍTULO 5	02	ACTUADORS PNEUMÀTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NVAL0001	u	Subministrament i muntatge d'actuador pneumàtic de la vàlvula DN600 mm de sortida d'aigua filtrada marca AMVI o equivalent format per un servomotor pneumàtic de doble efecte tipus ACTAIR-400, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar i posicionador SMATRONIC MA R-1173, senyal de control 4-20 mA, amb 2 contactes finals de carreta, recopia de posició i resistència d'escalfament, totalment instal·lat i provat.. (P - 156)	8.417,63	8,000	67.341,04
2	NVAL0002	u	Subministrament i muntatge d'actuador pneumàtic de la vàlvula DN800 mm d'entrada d'aigua de rentat marca AMVI o equivalent format per un servomotor pneumàtic de doble efecte tipus ACTAIR-600, per treball entre -20°C i 80°C, pressió d'aire motor mínima 5 bar totalment instal·lat i provat. (P - 157)	11.084,57	8,000	88.676,56
3	NVAL0003	u	Desmuntatge dels actuadors pneumàtics existents a la galeria de filtres de sorra. Inclouent mà d'obra, maquinària i eines per a la	301,83	16,000	4.829,28

EUR

PRESSUPOST

			seva extracció, transpalets i tots aquells elements necessaris pel correcte desmuntatge. (P - 158)			
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.01.03.02			160.846,88

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
TÍTOL 4	03	GALERIA DE FILTRES
TÍTULO 5	03	ACTUACIONS CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z8B71A15	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat L, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944, format per 1 capa d'acabat, amb un gruix total de protecció de 80 µm, aplicat de forma manual (P - 317)	5,98	67,000	400,66
2	Z8741120	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 316)	15,97	67,000	1.069,99
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.01.03.03			1.470,65

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	01	FILTRES DE SORRA VELLS
TÍTOL 4	03	GALERIA DE FILTRES
TÍTULO 5	04	PONT GRUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G442511C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (PB: K442511C) (P - 19)	3,23	527,269	1.703,08
2	GS8B0001	u	Subministrament, transport i instal·lació de pont grua monorraíl tipus PIMEG de 500 kg i 4,40 m de llum, amb presa de corrent per a línia d'alimentació elèctrica de les grues al llarg dels 41 m de la galeria, línia elèctrica blindada, conjunt de camins de rodadura (2x41 m), botonera, comandament de radio freqüència, inclou comandament per radio freqüència ALPHA 608B, dossier de qualitat, enginyeria de desenvolupament, proves de càrrega de diferents equips, supervisió el muntatge dels equips, un cop aquests estiguin instal·lats el client, desplaçament d'un dia de tècnic, materials i acabats segons especificacions tècniques (P - 130)	26.859,64	1,000	26.859,64
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.01.03.04			28.562,72

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	02	FILTRES DE SORRA NOUS
TÍTOL 4	02	CABALIMETRE NOU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GJMBU110	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, per a un diàmetre de canonada de 700 mm a 1000 mm segons especificacions tècniques particulars. Totalment instal·lat i provat. (P - 114)	5.907,45	1,000	5.907,45
2	GNZ1180PN	u	Subministrament i instal·lació de rodet de desmuntatge telescòpic DN 800 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge	3.930,08	1,000	3.930,08

PRESSUPOST

			CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi polièster qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves (P - 122)			
3	GFMMMONTPN	u	Treballs de muntatge addicionals de nou cabalímetre, Inclou retirada de tramex i biguetes de tràmxex, tall de canonada actual d'acer galvanitzat, retirada d'acer galvanitzat, subministrament i instal·lació de brides DN800 PN10 per deixar l'espai necessari per la col·locació del cabalímetre i del seu rodet de desmuntatge, finalment reposició de les biguetes i del tràmxex. (P - 63)	1.418,87	1,000	1.418,87
TOTAL	TITOL 4		01.F1.02.02			11.256,40

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
TÍTOL 4	01	VASOS
TÍTULO 5	01	DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N21D4V01	m	Demolició de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres, inclosa pp de desmuntatge d'elements especials, transport a abocador i cànon d'abocament (P - 150)	37,30	789,800	29.459,54
2	G21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i acopi (P - 14)	18,93	450,000	8.518,50
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.03.01.01			37.978,04

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
TÍTOL 4	01	VASOS
TÍTULO 5	02	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NFFFONS3	m2	Subministrament de nous falsos fons en zona de filtres de carbó, model MDF16 subministrats per l'empresa RDI PLASTICS segons especificacions en els plànols (P - 154)	664,50	1.015,680	674.919,36
2	NFFFONS2	m2	Instal·lació de sistema de filtració mitjançant falsos fons model MDF16 de RDI plàstics, incloent la mà d'obra i maquinaria necessària. Materials dels falsos fons no inclosos (P - 155)	124,96	1.015,680	126.919,37
3	G76001PN	u	Subministrament i instal·lació de junta d'estanqueitat de PVC de les canonades de carrega i descarrega dels filtres de CAG vells (P - 23)	307,06	30,000	9.211,80
4	GF1EINPN	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer inoxidable 316 per a canonades de rentat amb aire. (P - 51)	24,08	6.255,344	150.628,68
5	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 218)	2,43	2.840,640	6.902,76
6	PZPFF11PN	u	Posta en funcionament dels filtres, inclou les proves del nou fals fons, bufadors i bombes existents (P - 315)	8.946,40	1,000	8.946,40
7	N21B3001	m	Muntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics, prèviament acopiats a la zona de l'ETAP (P - 149)	16,20	450,000	7.290,00

PRESSUPOST

TOTAL	TÍTULO 5	01.F1.03.01.02	984.818,37
--------------	-----------------	-----------------------	-------------------

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
TÍTOL 4	01	VASOS
TÍTULO 5	03	SUBMINISTRAMENT CAG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G03A-CARB	filtr	Subministrament i col·locació de carbó actiu granular 1240. Transportat a planta i disposat a la cel·la del filtre CAG. Es reparteix uniformement en cada filtre fins en una altura de 0,5 metres (P - 9)	48.342,75	10,000	483.427,50
2	G2218-56PN	m3	Buidatge i càrrega sobre camió del material filtrant dels filtres vells, inclou dificultat per distància entre els filtres i vials. Transport fins a planta de regeneració. Regeneració. Transport fins a planta i ompliment i estesa en els filtres vells. (P - 15)	169,88	1.501,731	255.114,06
TOTAL	TÍTULO 5	01.F1.03.01.03				738.541,56

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
TÍTOL 4	01	VASOS
TÍTULO 5	04	RECRESQUIT SOBREEIXIDOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P879-TY01	m2	Neteja mecànica d'estructures de formigó amb llança d'aigua. (P - 275)	18,25	126,840	2.314,83
2	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (P - 244)	12,71	443,940	5.642,48
3	P879-TY02	m2	Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llança, amb mitjans manuals, inclou assecatge (P - 276)	52,52	126,840	6.661,64
4	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 237)	1,83	2.520,000	4.611,60
5	P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 231)	15,92	845,642	13.462,62
6	P45C1-IL9P	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, abocat amb bomba (P - 224)	135,37	12,600	1.705,66
7	G3F1MOPN	m	Fabricació i instal·lació de motlle especial per encofrar i descofrar donant la forma de sobreixidor incloent el la vibració del formigó per la forma d'aquest i medis auxiliars com sargents. S'haurà de disposar d'un mínim d'una longitud de dos sobreixidors com a mínim. (P - 18)	98,55	280,000	27.594,00
8	P7JF-B2ZR	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 273)	16,54	280,000	4.631,20
9	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 229)	22,32	126,840	2.831,07
TOTAL	TÍTULO 5	01.F1.03.01.04				69.455,10

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
TÍTOL 4	01	VASOS
TÍTULO 5	05	REHABILITACIÓ FORMIGONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (P - 244)	12,71	1.969,536	25.032,80
2	GT12M803	m2	Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 600 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final. (P - 133)	11,44	3.717,520	42.528,43
3	P45R0-4SME	m	Escatit i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals (P - 227)	2,32	1.858,760	4.312,32
4	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (P - 228)	13,23	1.858,760	24.591,39
5	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 237)	1,83	185,876	340,15
6	P879-TY02	m2	Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llança, amb mitjans manuals, inclou assecatge (P - 276)	52,52	185,876	9.762,21
7	P45R8TY01	m2	Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop®-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika® CarboDur®-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat. (P - 230)	113,29	31,860	3.609,42
8	P7J1-02KQ	u	Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2 (P - 268)	78,89	2,000	157,78
9	GT130802	ml	Reparació de junta horitzontal o vertical. Junta horitzontal: - Assecat de les juntes del canal - Inspecció visual de la totalitat de les juntes de solera, vertical i de sostre. - Retirada de la banda impermeable allí on s'observi que pugui estar deteriorada. - Repicat en la xona de la junta en forma de cunya sense arribar a la water-stop - Aplicació de segellant (massilla de poliuretà) i disposició de banda impermeable tipus Hypalon. Junta vertical: - Eliminació de l'aigua i tots els productes existents	167,93	31,600	5.306,59

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			- Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament. - Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat. - Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la massilla. - Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resina ha arribat per tot arreu. - Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa. - Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del rebló. - Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla. (P - 134)			
10	GT2333PN	m	Subministrament i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elàstica d'impermeabilització de juntes (P - 138)	70,77	31,600	2.236,33
11	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 196)	12,47	18,588	231,79
12	P7Z5TY01	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar. (P - 274)	20,74	102,600	2.127,92
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.03.01.05			120.237,13

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
TÍTOL 4	02	GALERIA
TÍTULO 5	01	DEMOLICIONS I DESMONTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GF13003P	kg	Desmuntatge i acopi de caldereria a les galeries de filtres de carbó vells. Inclou carrega i transport a centre de reciclatge o lloc d'ús (P - 48)	2,72	95.756,136	260.456,69
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.03.02.01			260.456,69

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
TÍTOL 4	02	GALERIA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			TÍTULO 5 02 REPOSICIONS			
1	NVAL0012	u	Subministrament i muntatge de venturi DN80 totalment instal·lat i provat (P - 159)	5.520,76	5,000	27.603,80
2	NVAL0018	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la realització de la topografia 3D de la zona segons oferta (P - 160)	4.901,00	1,000	4.901,00
3	GF13002P	kg	Fabricació i muntatge de tubs, peces especials i brides d'acer al carboni S-275JR galvanitzat en calent en formació de caldereria per la substitució de caldereria a les galeries de filtres de carbó vells. Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou el muntatge de vàlvules associades que es reaprofiten de les existents. (P - 47)	9,43	90.335,977	851.868,26
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.03.02.02			884.373,06

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	03	FILTRES DE CAG VELLS
TÍTOL 4	02	GALERIA
TÍTULO 5	03	AUTOMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN4CAG	u	Automatització vàlvules filtres CAG. Caixa limitador final de carrera de doble efecte. Totalment instal·lat i provat. (P - 304)	415,80	30,000	12.474,00
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.03.02.03			12.474,00

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
TÍTOL 4	01	VASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	N21D4V01	m	Demolició de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres, inclosa pp de desmuntatge d'elements especials, transport a abocador i cànon d'abocament (P - 150)	37,30	5,000	186,50
2	N21D4V02	m	Instal·lació de canonada d'acer de qualsevol diàmetre a l'interior dels filtres (P - 151)	10,63	5,000	53,15
3	G03A-CARB	filtró	Subministrament i col·locació de carbó actiu granular 1240. Transportat a planta i disposat a la cel·la del filtre CAG. Es reparteix uniformement en cada filtre fins en una altura de 0,5 metres (P - 9)	48.342,75	5,000	241.713,75
TOTAL	TÍTOL 4		01.F1.04.01			241.953,40

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
TÍTOL 4	02	CABALIMETRE
TÍTULO 5	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a	4,00	24,600	98,40

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2	P2146-DJ2Y	m2	paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 169)			
			Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 166)	4,11	37,800	155,36
3	PVARGEO1	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats (P - 313)	1.590,00	0,500	795,00
4	G1A2CALA	ut	Excavació mixta de calicates mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 m i una profunditat fins a 4,0 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus paviment, enbacions si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat. (P - 11)	441,38	3,000	1.324,14
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.04.02.01			2.372,90

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
TITOL 4	02	CABALIMETRE
TÍTULO 5	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 181)	1,58	36,900	58,30
2	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 177)	12,55	32,060	402,35
3	P230-H837	m2	Apuntament i estrebada complexa de pous de recalçat fins a 2 m d'amplària, amb fusta (P - 183)	91,36	120,000	10.963,20
4	P242-DYRR	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 186)	3,92	32,060	125,68
5	P2218-566C	m3	Excavació de pous més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 174)	19,76	39,600	782,50
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.04.02.02			12.332,03

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
TITOL 4	02	CABALIMETRE
TÍTULO 5	03	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4B8-D6QD	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 235)	1,84	0,000	0,00
2	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 180)	15,83	32,060	507,51
3	GDKT0001	ut	Subministrament i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escales exteriors (P - 35)	499,52	2,000	999,04

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
4	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 218)	2,43	100,000	243,00
5	G7J5U120	ut	Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent (P - 25)	24,38	30,000	731,40
6	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 217)	13,27	11,200	148,62
7	P45C1-JSG0	m3	De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 225)	137,49	5,754	791,12
8	P4521-LFUQ	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 222)	130,80	15,423	2.017,33
9	G7J5U110	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107. (P - 24)	31,49	9,400	296,01
10	P4DG-3XQJ	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 242)	29,07	64,670	1.879,96
11	GAA1D800N	u	Subministrament i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter. (P - 32)	685,87	1,000	685,87
12	G9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 28)	83,53	5,500	459,42
13	G7JAZPOUPN	u	Execució de poueta en solera d'arquetes per al correcte bombament d'aquestes, inclou col·locació de trànex de PRFV desmuntable damunt de la poueta. (P - 26)	196,53	1,000	196,53
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.04.02.03			8.955,81

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
TITOL 4	02	CABALIMETRE
TÍTULO 5	04	CALDERERIA I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GJMBU500	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, segons especificacions tècniques particulars, per a un diàmetre de canonada de 200 mm a 600 mm. Totalment instal·lat i provat. (P - 115)	11.469,89	1,000	11.469,89
2	GNZ1150PN	u	Subministrament i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 500 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi poliester qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C.	2.700,94	1,000	2.700,94

PRESSUPOST

3	GF13CAPN	u	Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves (P - 121)	417,05	1,000	417,05
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.04.02.04	14.587,88		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
TITOL 4	02	CABALIMETRE
TÍTULO 5	05	REPOSICIÓ DE PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 283)	79,67	5,330	424,64
2	P9L1-E986	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 284)	0,50	37,800	18,90
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.04.02.05	443,54		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
TITOL 4	03	AUTOMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN4CAG	u	Automatització vàlvules filtres CAG. Caixa limitador final de carrera de doble efecte. Totalment instal·lat i provat. (P - 304)	415,80	20,000	8.316,00
TOTAL TITOL 4			01.F1.04.03	8.316,00		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	04	FILTRES DE CAG NOUS
TITOL 4	04	RECRESUT SOBREEIXIDORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P879-TY01	m2	Neteja mecànica d'estructures de formigó amb llança d'aigua. (P - 275)	18,25	62,514	1.140,88
2	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (P - 244)	12,71	483,000	6.138,93
3	P879-TY02	m2	Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llança, amb mitjans manuals, inclou assecatge (P - 276)	52,52	62,514	3.283,24
4	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 237)	1,83	1.260,000	2.305,80
5	P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 231)	15,92	920,046	14.647,13
6	P45C1-IL9P	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 + XD2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 224)	135,37	6,210	840,65

PRESSUPOST

7	G3F1MOPN	m	Fabricació i instal·lació de mottle especial per encofrar i desncofrar donant la forma de sobreexidor incloent el la vibració del formigó per la forma d'aquest i medis auxiliars com sargents. S'haurà de disposar d'un mínim d'una longitud de dos sobreexidors com a mínim. (P - 18)	98,55	138,000	13.599,90
8	P7JF-B2ZR	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 273)	16,54	138,000	2.282,52
9	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superfícies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 229)	22,32	62,514	1.395,31
TOTAL TITOL 4			01.F1.04.04	45.634,36		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	05	SISTEMA RENTAT FILTRES
TITOL 4	01	NOVES VALVULES I ACTUADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN47-FATK	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons la norma UNE-EN 593, motoritzada, per a muntar entre brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per motorreductor monofàsic d'1/4 de volta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 306)	494,94	2,000	989,88
2	GNZ1180PN	u	Subministrament i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 800 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi poliester qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves (P - 122)	3.930,08	1,000	3.930,08
3	GN47VP8PN	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de papallona DN800 PN10 motoritzada amb brides tipus Amvi ISORIA 10 T5, 3g6k6 XC o equivalent, amb motor i reductor Rotork. Inclou volant d'accionament i p.p de cargoleria de zinc bicromatada 6.8. junts i proves, segons plànols i especificacions (P - 118)	23.369,01	1,000	23.369,01
4	GF13CAPN	u	Tall de canonada existent i instal·lació de brides, inclou subministraments (P - 50)	417,05	2,000	834,10
TOTAL TITOL 4			01.F1.05.01	29.123,07		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	05	SISTEMA RENTAT FILTRES
TITOL 4	02	BUFADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NVAL0035	u	Desmuntatge dels bufadors existents que inclou: - elements de transport interior des del camió de sumnistrament per tot l'interior de l'edifici on s'hauran de muntar cadascun d'ells. - mà d'obra - demuntatge, transport i abocament de canonades existents necessàries - transport a abocador - cànon d'abocador (P - 162)	280,39	3,000	841,17

PRESSUPOST

2	NVAL0028	u	Subministrament i muntatge de bufadors d'embols rotatius amb motor de 75 kW totalment instal·lat i provat. Inclou la pp de caldereria necessària pel seu ajust fins a la vàlvula de seccionament existent, cabina d'insonorització oli per la posada en marxa. Inclou també elements de transport interior des del camió de sumnistrament per tot l'interior de l'edifici on s'hauran de muntar cadascun d'ells. (P - 161)	58.465,69	3,000	175.397,07
TOTAL TITOL 4			01.F1.05.02	176.238,24		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	05	SISTEMA RENTAT FILTRES
TITOL 4	03	CABALÍMETRE CAG VIEJOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GJMBU500	u	Mesurador de cabal per a canonades electromagnètic, segons especificacions tècniques particulars, per a un diàmetre de canonada de 200 mm a 600 mm. Totalment instal·lat i provat. (P - 115)	11.469,89	1,000	11.469,89
2	GNZ1150PN	u	Subministrament i instal·lació de rodets de desmuntatge telescòpic DN 500 PN10 model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm, tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi poliester qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves (P - 121)	2.700,94	1,000	2.700,94
3	GF13CAPN	u	Tall de canonada existent i instal·lació de brides, inclou subministraments (P - 50)	417,05	1,000	417,05
4	GJMBMAU	u	Increment per dificultat de muntatge i transport de cabalímetre en l'interior de l'edifici del sistema de rentat de filtres inclou mitjans auxiliar desmuntatge de trànex i posterior muntatge de trànex, així com elements necessaris per la seva instal·lació (P - 113)	3.566,94	1,000	3.566,94
TOTAL TITOL 4			01.F1.05.03	18.154,82		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TITOL 4	01	ARQUETA DISTRIBUCIÓ
TÍTULO 5	01	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P311-DQ6D	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (P - 198)	27,92	174,758	4.879,24
2	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 217)	13,27	23,390	310,39
3	P2218-566G	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 175)	10,56	363,260	3.836,03
4	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 182)	2,02	20,090	40,58
5	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (P - 202)	28,87	207,200	5.981,86
6	P4ZB-3HKH	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè sense armar, col·locat (P - 261)	31,99	62,220	1.990,42

PRESSUPOST

7	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 201)	1,77	618,509	1.094,76
8	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 237)	1,83	1.748,913	3.200,51
9	P7Z5TY01	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar. (P - 274)	20,74	8,376	173,72
10	P4520-TY01	m3	Formigonat per a mur, amb formigó per a armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5, col·locat amb bomba (P - 221)	140,46	25,476	3.578,36
11	P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 188)	8,83	363,260	3.207,59
12	P45C1-TY01	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5, abocat amb cubilot (P - 226)	144,55	12,054	1.742,41
13	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 180)	15,83	263,692	4.174,24
14	P7J4-H867	m	Formació de junt de treball en peces formigonades 'in situ', amb perfil de cautxú expansiu, de 5x20 mm, col·locat a l'interior (P - 270)	9,93	22,450	222,93
15	P4B8-D6QD	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 235)	1,84	630,038	1.159,27
16	P3G1-3D3K	kg	Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 210)	1,62	2.854,186	4.623,78
17	P3G1-3D3H	kg	Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 209)	1,56	280,098	436,95
18	P3G4-DRNT	m	Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària (P - 212)	42,35	9,000	381,15
19	P3GA-TY01	m2	Perforació de pantalla en terreny fluix, de 45 cm de gruix amb llot tixotrópic i formigonat amb formigó HA-30/ F / 20 / XD2 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, amb l'equip de llots inclòs (P - 216)	102,57	72,000	7.385,04
20	P3G3TY01	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B500S (P - 211)	189,36	9,000	1.704,24
21	PD5M-50TX	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 299)	32,94	19,490	642,00
22	PD5I-IRIV	m2	Superfície drenant formada per 15 cm de graves de 5 a 12 mm recobertes amb geotèxtil de 150 gr/m2 (P - 298)	15,07	64,713	975,22
23	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 267)	17,46	64,713	1.129,89
24	P4DG-3XT9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (P - 243)	43,40	85,034	3.690,48

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
25	P2A0-4ILO	m3	Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació (P - 187)	6,03	263,692	1.590,06
26	GAA1D800N	u	Subministrament i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter. (P - 32)	685,87	2,000	1.371,74
27	GAA1RAMA	u	Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrament i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrament d'orelletes per a pas de barra ancorades a la llosa de fomis de l'arqueta. (P - 29)	385,64	2,000	771,28
28	GAA1RAMB	u	Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2 (P - 30)	413,36	2,000	826,72
29	GAA1RAMC	u	Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta. (P - 31)	131,54	2,000	263,08
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.06.01.01			61.383,94

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TÍTOL 4	01	ARQUETA DISTRIBUCIÓ
TÍTULO 5	02	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GNT11000	u	Subministre i instal·lació de comporta liscant col·locada sobre paret de les següents característiques pel seccionament d'entrada a canonada de diàmetre 1000. Dimensions de la comporta 1x1, Carrega d'aigua 3,10 metres. Altura del fuset: 5,10 metres. Accionament manual. Estanc als 4 costats Materials: marc acer inoxidable AISI-316+ L. Tauler acer inoxidable AISI-316L. Tancaments laterals inoxidable-inoxidable. (P - 119)	6.308,00	2,000	12.616,00
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.06.01.02			12.616,00

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TÍTOL 4	01	ARQUETA DISTRIBUCIÓ
TÍTULO 5	03	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB16-DF06	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants i travessers, de 80 a 100 cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques (P - 295)	140,37	17,490	2.455,07
2	GDKT0001	ut	Subministrament i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escales exteriors (P - 35)	499,52	12,800	6.393,86
3	GDKZU045	m2	Subministrament i col·locació de tapa estanca de xapa llagrimada d'alumini de 6/7,5 mm de gruix, marc U 60X30 mm, amb garres o orelletes i nansa amb vareta de 10 mm d'acer AISI 316. Inclou pany amb cademat. (P - 39)	551,50	1,280	705,92
4	GDKT0002	m	Subministrament de guarda cos de protecció per a escales de gat, tipus TRAKA o similar, format per anell horitzontal passamà	476,55	3,800	1.810,89

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
5	GDKT0004	m	PRFV 40x4 mm, de 660 mm de diàmetre, cada 1000 mm, i entre 5 i 7 platines verticals de passamà 40x5 mm. (P - 36)	179,81	3,800	683,28
6	G7JAZPOUPN	u	Col·locació en obra de escala gat, guarda cos de protecció i p.p de plataforma intermèdia de PRFV (P - 37)	196,53	1,000	196,53
7	GAA1RAMA	u	Execució de poueta en solera d'arquetes per al correcte bombament d'aquestes, inclou col·locació de trànex de PRFV desmuntable damunt de la poueta. (P - 26)	385,64	2,000	771,28
8	GAA1RAMB	u	Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrament i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrament d'orelletes per a pas de barra ancorades a la llosa de fomis de l'arqueta. (P - 29)	413,36	2,000	826,72
9	GAA1RAMC	u	Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2 (P - 30)	131,54	2,000	263,08
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.06.01.03			14.106,63

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TÍTOL 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ
TÍTULO 5	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA00GEOF	u	Treballs d'investigació geofísica, mitjançant tècniques de georadar que ajudin a l'ubicació d'un canonada de 1000 mm de diàmetre, ubicada a una profunditat de 7-8 metres per a la zona de la captació de la ETAP d'Abrera (P - 285)	2.862,00	1,000	2.862,00
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.06.02.01			2.862,00

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TÍTOL 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ
TÍTULO 5	02	SUBESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 217)	13,27	224,890	2.984,29
2	P4D4-9LNW	m2	Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 7 m, per a una superfície horitzontal (P - 239)	125,33	207,200	25.968,38
3	PAA1-H9EP	u	Trapa practicable, per a un buit d'obra de 60x60 cm, amb bastiment de perfils laminats d'acer inoxidable, junt de neoprè, volandera de cautxú, frontisses, maneta, pany i clau, per a rebre llosa de pedra de 3 cm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 286)	235,12	2,000	470,24

PRESSUPOST

4	P442-DG26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 219)	2,00	1.889,940	3.779,88
5	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 201)	1,77	7.327,006	12.968,80
6	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 237)	1,83	38.553,263	70.552,47
7	P3C0-3D8A	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 200)	1,69	8.462,721	14.302,00
8	P4DG-3XP9	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m (P - 241)	33,97	616,751	20.951,03
9	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (P - 202)	28,87	207,200	5.981,86
10	P2218-566G	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny fluïx, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 175)	10,56	1.781,920	18.817,08
11	P7JF-B2ZL	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 272)	16,54	31,000	512,74
12	P3GA-TY01	m2	Perforació de pantalla en terreny fluïx, de 45 cm de gruix amb llot tixotrópic i formigonat amb formigó HA-30/ F / 20 / XD2 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, amb l'equip de llots inclòs (P - 216)	102,57	1.228,119	125.968,17
13	P3G8-DMDT	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació (P - 214)	4.708,45	1,000	4.708,45
14	P3G8-DMDV	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotrópics (P - 215)	2.531,34	1,000	2.531,34
15	P3G3TY01	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B500S (P - 211)	189,36	68,550	12.980,63
16	P3G4-DRNT	m	Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària (P - 212)	42,35	137,100	5.806,19
17	P3G7-79KE	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntament per a grans llums de mur pantalla, amb puntals prefabricats de 100 kN de capacitat de càrrega (P - 213)	40,05	27,000	1.081,35
18	P711-E7Z7	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-3 segons UNE 104402 de 12,9 kg/m2 de tres làmines bituminoses LO-12-FP amb armadura de feltre de polièster de 100 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació (P - 266)	49,66	70,560	3.504,01
19	P4530-TY01	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (P - 223)	672,74	1,707	1.148,37
20	P4Z9-3LXJ	m2	Làmina de neoprè de 15 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (P - 260)	117,20	21,350	2.502,22
21	P7Z5TY01	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar. (P - 274)	20,74	29,864	619,38

PRESSUPOST

22	P7J3TY01	m	Cinta Sika Waterbar o similar de material flexible termoplàstic a base de clorur de polivinil (PVC), per al segellament de juntes de dilatació en estructures de formigó armat. (P - 269)	23,52	31,000	729,12
23	P4520-TY01	m3	Formigonat per a mur, amb formigó per a armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, col·locat amb bomba (P - 221)	140,46	239,259	33.606,32
24	P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 188)	8,83	1.781,920	15.734,35
25	P45C1-TY01	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, abocat amb cubilot (P - 226)	144,55	248,828	35.968,09
26	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 180)	15,83	20,720	328,00
27	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 218)	2,43	4.822,584	11.718,88
28	P3G1-3D3H	kg	Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 209)	1,56	42.475,565	66.261,88
29	P4B8-D6QD	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 235)	1,84	3.883,006	7.144,73
30	P4B8-D6QA	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 234)	1,79	7.763,953	13.897,48
31	P3G1-3D3K	kg	Armadura per a pantalles AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 210)	1,62	33.974,739	55.039,08
32	GAA1D800N	u	Subministrament i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter. (P - 32)	685,87	2,000	1.371,74
33	GAA1RAMA	u	Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrament i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrament d'orelletes per a pas de barra ancorades a la llosa de formigó de l'arqueta. (P - 29)	385,64	2,000	771,28
34	GAA1RAMB	u	Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2 (P - 30)	413,36	2,000	826,72
35	GAA1RAMC	u	Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta. (P - 31)	131,54	2,000	263,08
TOTAL TÍTULO 5				01.F1.06.02.02		581.799,63

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPITOL	F1	FASE 1
TITOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TITOL 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ

PRESSUPOST

Pàg.: 25

TÍTULO 5		03 SUPERESTRUCTURA				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4E4-5NRP	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (P - 245)	45,83	266,800	12.227,44
2	P4L4TY01	m2	Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2, de formigó HA-30/ F / 20 / XD1 de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, abocat amb cubilot (P - 246)	69,80	70,560	4.925,09
3	P5ZJ1-52DT	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígid, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 263)	28,91	10,500	303,56
4	PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 297)	29,49	3,300	97,32
5	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada (P - 292)	160,13	1,000	160,13
6	GAA1RAMB	u	Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2 (P - 30)	413,36	1,000	413,36
7	GAA1RAMC	u	Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta. (P - 31)	131,54	1,000	131,54
TOTAL		TÍTULO 5	01.F1.06.02.03			18.258,44

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TÍTOL 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ
TÍTULO 5	04	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNZAAMG7	U	Subministrament i instal·lació d'agitador submergible de la casa GRUNDFOS AMG.75-58 o similar, de 7,5 KW de potència, dimensions segons plànols (P - 309)	9.010,00	2,000	18.020,00
2	GK25001P	u	Subministrament i instal·lació de sensor piezomètric per a mesurament continu de nivell marca Wika LH-20 o equivalent en	1.524,51	2,000	3.049,02

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 26

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
3	GF13001P	kg	dipòsits de fins a 8m de fondària. Inclou 50 ml de cable, instal·lació, connexinat i proves (P - 116) Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge (P - 46)	8,79	0,000	0,00
TOTAL		TÍTULO 5	01.F1.06.02.04			21.069,02

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TÍTOL 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ
TÍTULO 5	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDKT0001	ut	Subministrament i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escales exteriors (P - 35)	499,52	18,000	8.991,36
2	GDKT0002	m	Subministrament de guarda cos de protecció per a escales de gat, tipus TRAKA o similar, format per anell horitzontal passamà PRFV 40x4 mm, de 660 mm de diàmetre, cada 1000 mm, i entre 5 i 7 platines verticals de passamà 40x5 mm. (P - 36)	476,55	11,000	5.242,05
3	GDKT0004	m	Col·locació en obra de escala gat, guarda cos de protecció i p.p de plataforma intermèdia de PRFV (P - 37)	179,81	11,000	1.977,91
4	G5ZZU010	u	Subministrament i col·locació d'element de ventilació a les cobertes de dipòsits (P - 22)	551,61	4,000	2.206,44
5	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada (P - 292)	160,13	1,000	160,13
6	G9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 28)	83,53	4,640	387,58
7	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 218)	2,43	800,000	1.944,00
8	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 258)	13,54	24,000	324,96
9	GABGU500	m2	Tancament metàl·lic en finestres format per bastidor de tub rectangular de 50 x 20mm i lamelles fixes de xapa de 1,5mm de gruix, inclòs galvanitzat i tela mosquitera (P - 33)	137,07	6,400	877,25
10	GAA1RAMB	u	Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2 (P - 30)	413,36	1,000	413,36

EUR

PRESSUPOST

11	GAA1RAMC	u	Subministrament i col·locació de plaques d'identificació ATL per arquetes de color blau, de material termoplàstic, de dimensions 140x200x4 mm. Inclou lletres, números i pictogrames, amb la informació de codi d'arqueta. (P - 31)	131,54	1,000	131,54
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.06.02.05	22.656,58		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TÍTOL 4	02	DIPÒSIT REGULACIÓ
TÍTULO 5	06	CONDUCCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GF13001P	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge (P - 46)	8,79	417,000	3.665,43
2	PFB3-100C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 1000 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 301)	1.656,15	47,700	78.998,36
3	PFB3-120C	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 1200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 302)	1.628,16	33,500	54.543,36
4	GFB312PB	ut	Subministrament i instal·lació de portabrides i brides per a canonada DN1200 PN6/sgons UNE-EN 12201-2, soldat (P - 61)	5.006,44	1,000	5.006,44
5	GFB01045	ut	Colze de polietilè de 45°, manipulat de densitat alta, de 1000 mm de DN, sèrie SDR 17, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 53)	5.697,20	1,000	5.697,20
6	GFB01090	ut	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de 1000 mm de DN, sèrie SDR 17, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 54)	6.840,52	2,000	13.681,04
7	GFB01245	ut	Colze de polietilè de 45°, manipulat de densitat alta, de 1200 mm de DN, sèrie SDR 26, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 55)	5.600,23	1,000	5.600,23
8	GFB01290	ut	Colze de polietilè de 90°, manipulat de densitat alta, de 1200 mm de DN, sèrie SDR 26, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 56)	6.720,69	1,000	6.720,69
9	GFB310PM	ut	Subministrament i instal·lació tot soldat de passarmurs de polietilè de diàmetre 1000 PN10 segons EN1092 (P - 59)	5.700,98	1,000	5.700,98
10	GFB312PM	ut	Subministrament i instal·lació tot soldat de passarmurs de polietilè de diàmetre 1200 PN6 segons EN1092 (P - 60)	5.595,35	1,000	5.595,35
11	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 182)	2,02	77,274	156,09
12	P221E-AWDT	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 176)	12,45	616,284	7.672,74
13	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 181)	1,58	161,160	254,63

PRESSUPOST

14	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més d'1,5 i fins a 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 178)	8,67	189,600	1.643,83
15	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 310)	3,91	384,888	1.504,91
16	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 179)	40,36	193,662	7.816,20
17	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 180)	15,83	375,408	5.942,71
18	PRA1-DOF0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 311)	1,14	77,274	88,09
19	P21R0-92H8	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 171)	177,79	20,000	3.555,80
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.06.02.06	213.844,08		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TÍTOL 4	03	BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PTRANS	u	Sensor de pressió marca Wika, model S-20 4-20mA, 2 fils, 0-6 bar. Totalment instal·lat i provat. (P - 312)	700,28	1,000	700,28
2	GEU9-H5AZ	u	Manòmetre de glicerina per un rang de pressió de 0 a 6 bar, de esfera de 63 mm de diàmetre i connexió 1/4" (P - 45)	8,12	1,000	8,12
3	PN47-400	u	Subministre i instal·lació de Vàlvula papll.manual.,entre brides,DN=400mm,PN=10bar. Totalment instal·lada i provada (P - 305)	7.184,27	4,000	28.737,08
4	PNN3-100-4	u	Bomba submergible vertical amb cabal unitari de 100 L/s amb una pressió de descàrrega de 4 bar. Marca Flowserve o similar, apta per concentracions de sòlids de 380 mg/l. Totalment instal·lada i provada hidràulicament. (P - 308)	95.437,25	3,000	286.311,75
5	PNACALDE	u	Subministre i instal·lació de calderí hidropneumàtic de qualitat alimentària de 5000 litres PN10 amb sortida 200 PN10 amb brida de connexió, amb una qualitat de xapa A-42 CP I/O A-48-CP, amb un programa específic de pintures, pr la protecció contra la corrosió, tant a l'interior com a l'exterior, inclosos tots els materials i maquinària necessaris pel seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 307)	18.725,54	1,000	18.725,54
6	GF13001P	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zenc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge (P - 46)	8,79	3.719,012	32.690,12

PRESSUPOST

Pàg.: 29

7	PZPFFBOPN	u	Posta en funcionament del sistema de tractament d'aigua, arqueta interceptora, dipòsit, bombament, impulsió i elements auxiliars (P - 314)	6.173,23	1,000	6.173,23
8	GK25001P	u	Subministrament i instal·lació de sensor piezomètric per a mesurament continu de nivell marca Wika LH-20 o equivalent en dipòsits de fins a 8m de fondària. Inclou 50 ml de cable, instal·lació, connexinat i proves (P - 116)	1.524,51	2,000	3.049,02
TOTAL TITOL 4				01.F1.06.03		376.395,14

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TITOL 4	04	IMPULSIÓ
TÍTULO 5	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOW	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 182)	2,02	66,000	133,32
2	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 169)	4,00	1.124,200	4.496,80
3	P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 166)	4,11	1.376,562	5.657,67
4	P2217-55SN	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació (P - 173)	6,98	23,056	160,93
5	PVARGEO1	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats (P - 313)	1.590,00	2,000	3.180,00
TOTAL TÍTULO 5				01.F1.06.04.01		13.628,72

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TITOL 4	04	IMPULSIÓ
TÍTULO 5	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AWDT	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 176)	12,45	1.582,152	19.697,79
2	P241-FIPJ	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 185)	1,47	1.582,152	2.325,76
3	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 181)	1,58	1.376,562	2.174,97
4	P312-I5KY	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de camió (P - 199)	98,99	287,705	28.479,92
5	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 177)	12,55	900,130	11.296,63

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 30

6	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 310)	3,91	23,056	90,15
7	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 179)	40,36	362,032	14.611,61
8	P230-H837	m2	Apuntament i estrebada complexa de pous de recalçat fins a 2 m d'amplària, amb fusta (P - 183)	91,36	400,000	36.544,00
9	P242-DYRR	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 186)	3,92	1.582,152	6.202,04
TOTAL TÍTULO 5				01.F1.06.04.02		121.422,87

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TITOL 4	04	IMPULSIÓ
TÍTULO 5	03	CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-DVX1	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 400 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 303)	333,03	565,640	188.375,09
2	GFB04045	ut	Colze de polietilè de 45°, injectat de densitat alta, de 400 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 57)	515,65	2,000	1.031,30
3	GFB04090	ut	Colze de polietilè de 90°, injectat de densitat alta, de 400 mm de DN, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 58)	915,65	3,000	2.746,95
4	G2280001	ut	Subministrament i col·locació de banda senyalitzadora de canonades. (P - 17)	0,75	562,640	421,98
5	GFBBPB40	ut	Subministrament i instal·lació de portabrides i brides per a canonada DN400 PN10/sgons UNE-EN 12201-2, soldat (P - 62)	827,19	11,000	9.099,09
6	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 218)	2,43	3.752,622	9.118,87
7	GF13001P	kg	Tubs, brides, rigiditzadors, reduccions, colzes, injerts, suports i altres elements i cargoleria per a caldereria d'acer galvanitzat. Tubs d'acer galvanitzat S-275 JR, brides S-235 JR DIN 2576/DIN 2502, cargoleria bicromatada 8.8, junts d'EPDM, Inclou la part proporcional de juntes i cargoleria de zinc, així com la part proporcional d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred, amb l'aplicació d'una pintura rica en zinc com la Epochrom Rich Zinc de la casa Cros o una similar de major qualitat. Inclou fabricació i muntatge (P - 46)	8,79	2.994,182	26.318,86
8	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 258)	13,54	32,000	433,28
TOTAL TÍTULO 5				01.F1.06.04.03		237.545,42

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
	TITOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT			
	TITOL 4	04	IMPULSIÓ			
	TÍTULO 5	04	OBRA CIVIL			
1	P2218-566G	m3	Excavació de pous fins a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 175)	10,56	81,057	855,96
2	P4B8-D6QD	kg	Armatura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 235)	1,84	4.222,440	7.769,29
3	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 217)	13,27	32,320	428,89
4	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 180)	15,83	15,320	242,52
5	GDKT0001	ut	Subministrament i instal·lació d'escala de gat PRFV tipus TRAKA o similar, formada per muntants laterals de 73x25x3 mm i graó estriat quadrat de 28x29 mm de 450 mm d'amplada interior, separats 300 mm. Inclou la part proporcional de porta o tapa amb pany a la base d'escales exteriors (P - 35)	499,52	6,000	2.997,12
6	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 218)	2,43	300,000	729,00
7	G7J5U120	ut	Segellat amb productes tipus SIKA, BETTOR o equivalent, en els buits deixats en els alçats de formigó pels separadors tipus DIWIDAG o equivalent (P - 25)	24,38	60,000	1.462,80
8	P45C1-JSG0	m3	De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 225)	137,49	15,024	2.065,65
9	P4521-LFUQ	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 222)	130,80	20,163	2.637,32
10	G7J5U110	m	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, segellat amb SIKA, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant morter de reparació SIKA MONOTOP 612 reforçat amb malla de fibra de vidre i 2 capes d'impermeabilització amb morter SIKA TOP SEAL 107. (P - 24)	31,49	32,200	1.013,98
11	P4DG-3XQJ	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x100 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 242)	29,07	134,290	3.903,81
12	GAA1D800N	u	Subministrament i instal·lació de bastiment i tapa quadrada D400 segons norma UNE-EN 124de pas lliure 800x800 per arqueta de registre o dipòsit mb tapa abatible, col·locada amb morter. (P - 32)	685,87	6,000	4.115,22
13	G7JAZPOUPN	u	Execució de poueta en solera d'arquetes per al correcte bombament d'aquestes, inclou col·locació de trànex de PRFV desmuntable damunt de la poueta. (P - 26)	196,53	3,000	589,59
14	GAA1RAMA	u	Tancament en arquetes situades en zones no transitables. Inclou subministrament i muntatge de barres de 1200 x 100 mm d'acer galvanitzat, amb topall a un extrem i obertura en l'altra per a col·locació de cademat. Inclou el subministrament d'orelletes per	385,64	6,000	2.313,84

PRESSUPOST

15	GAA1RAMB	u	a pas de barra ancorades a la llosa de formigó de l'arqueta. (P - 29)	413,36	6,000	2.480,16
16	GAA1RAMC	u	Subministrament i col·locació de candau ABLOY CLIQ amb arc de 50 mm perfil Protec2 (P - 30)	131,54	6,000	789,24
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.06.04.04			34.394,39

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TITOL 4	04	IMPULSIÓ
TÍTULO 5	05	EQUIPS HIDRÀULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN47-400	u	Subministre i instal·lació de Vàlvula papll.manual.,entre brides,DN=400mm,PN=10bar. Totalment instal·lada i provada (P - 305)	7.184,27	5,000	35.921,35
2	GNZ14010	u	Subministre i instal·lació de rodet de desmuntatge telescòpic DN 250 PN10, model VICAN DBJT o equivalent, amb marcatge CE, brides normalitzades d'acer S-235-JR, virolles d'acer inoxidable AISI 316, junt tòric d'epdm,tractament superficial SA 2 1/2, recobriments de 150 micres amb pintura epoxi poliester qualitat alimentària RAL 5015 i polimerització al forn a 210°C. Part proporcional de cargoleria, femelles i varilles passants bicromatades qualitat 6.8 incloses, junts i proves (P - 120)	1.350,40	5,000	6.752,00
3	GJM36B0P	u	Subministrament i instal·lació de ventosa trifuncional DN80 PN10/16 de cos compacte, tipus VAG Duojet o equivalent, proves, juntes i cargoleria incloses (P - 112)	395,08	4,000	1.580,32
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.06.04.05			44.253,67

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TITOL 4	04	IMPULSIÓ
TÍTULO 5	07	RESPOSICIÓ DE PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9H5-E84C	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 283)	79,67	194,095	15.463,55
2	P9L1-E986	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 284)	0,50	1.376,562	688,28
3	P9E1-DN19	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 282)	45,70	50,000	2.285,00
4	P967-EA3W	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 279)	29,90	20,000	598,00

PRESSUPOST

5	P976-HF11	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça de formigó de 40x20 cm i 7 cm de gruix mitjà, per a rigoles, col·locades amb morter (P - 281)	25,35	20,000	507,00
6	P971-FEKV	m3	Base per a rigola de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, amb transport interior mecànic i acabat reglejat (P - 280)	115,17	1,000	115,17
7	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 296)	0,69	562,100	387,85
8	PRA1-DOF0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 311)	1,14	23,056	26,28
TOTAL TÍTULO 5						20.071,13

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT
TITOL 4	04	IMPULSIÓ
TÍTULO 5	08	SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G1A2CALA	ut	Excavació mixta de calicates mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 m i una profunditat fins a 4,0 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus paviment, enbacions si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat. (P - 11)	441,38	30,000	13.241,40
TOTAL TÍTULO 5						13.241,40

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	07	CANAL AIGUA FILTRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G4VX0101	ut	Treballs d'inspecció de l'estat actual del canal d'accés als dipòsits de regulació de l'ETAP d'Abrera un cop retirada la capa impermeabilitzant actal. Aquests treballs inclouen: a) Revisió de la documentació tècnica que pugui aconseguir-se sobre el canal objecte de consulta b) Inspecció del canal per un equip tècnic qualificat: -Sintomes d'un canal que puguin ser indicatius d'un anòmal comportament estructural o de processos de degradació dels materials constituents de l'estructura, -Disfuncions com humitats, danys en juntes, etc. -Defectes constructius -Qualsevol altra anomalia que pugui afectar a l'estructura. Els danys es reflexaran en plànols en planta, alçats i/o seccions, en els que s'identificarà la seva localització i una descripció esquemàtica. Complementàriament es realitzarà un reportatge fotogràfic de les anomalies observades, referenciant la localització de les vistes plasmades en les fotografies en aquests mateixos plànols. c) Estudi etiològic dels danys, determinant les seves causes més probables. d) Obertura d'algunes cales sota la direcció dels tècnics que	4.800,00	1,000	4.800,00

PRESSUPOST

			realitzin la inspecció. La seva inspecció es realitzarà a partir de la inspecció visual realitzada. e) Emissió d'informes de resultats de les activitats realitzades, que inclouïra les conclusions preliminars sobre les caudes dels danys i les recomanacions per la seva reparació.			
			(P - 20)			
2	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (P - 244)	12,71	113,400	1.441,31
3	G879-REPN	m2	Retirada del revestiment actual existent en tots els parametres verticals, solera i sostre del canal de desguàs, mitjançant medis manuals o mecànics, aplicació a raig de pressió en les zones on no s'hagi pogut extreure, càrrega de productes sobrants i transport a instal·lació autoritzada. (P - 27)	13,92	318,600	4.434,91
4	GT12M803	m2	Preparació superficial del formigó amb raig d'aigua a pressió, 600 bars, eliminant el morter de revestiment, eliminant beurades superficials disgregades, pintures en mal estat o brutícia del suport, per procedir posteriorment a la aplicació de productes reparadors i protectors en estructura de formigó armat. Inclou retirada de residus i neteja final. (P - 133)	11,44	318,600	3.644,78
5	P45R0-4SME	m	Escatit i raspallat de tram d'armadura deteriorada amb mitjans manuals (P - 227)	2,32	318,600	739,15
6	P45R1-4UAV	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (P - 228)	13,23	318,600	4.215,08
7	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 237)	1,83	251,694	460,60
8	P879-TY02	m2	Preparació de superfície de formigó estructural, on no sigui suficient la llançat, amb mitjans manuals, inclou assecatge (P - 276)	52,52	31,860	1.673,29
9	P45R8TY01	m2	Reforç d'estructura de formigó d'acord a la homologació Avis Technique CSTB, No. 3.3/18-965_V1, mitjançant morter de reparació estructural de baixa retracció, d'un component a base de ciment amb polímer modificat, tipus Sika MonoTop®-4012-ES o similar, provist del marcat CE segons la norma UNE-EN 1504-3, amb resistència a compressió superior a 30 MPa a los 28 d, aplicat per projecció humida en dues capes, amb mitjans mecànics, amb un gruix total de 10 mm, segons indicacions del Full Tècnic del producte. Amb malla de fibra de carboni entre les dues capes tipus Sika® CarboDur®-300 Grid o similar, amb llum de malla de 10 mm x 10 mm, densitat de 320 g/m2 i un mòdul elàstic de 230 GPa. Inclou subministrament de materials, aplicació, medis auxiliars i eliminació de residus a abocador. Inclús humitejat del suport si no es requereix capa d'imprimació, així com preparació de la barreja amb batidora manual i posterior curat. (P - 230)	113,29	31,860	3.609,42
10	P7J1-02KQ	u	Determinació de la penetració d'una mostra de material bituminós per a segellats, segons la norma UNE 104281-4-2 (P - 268)	78,89	4,000	315,56
11	GT130802	ml	Reparació de junta horitzontal o vertical. Junta horitzontal: - Assecat de les juntes del canal - Inspecció visual de la totalitat de les juntes de solera, vertical i de sostre. - Retirada de la banda impermeable allí on s'observi que pugui estar deteriorada. - Repicat en la zona de la junta en forma de cunya sense arribar a la water-stop	167,93	6,320	1.061,32

PRESSUPOST

Pàg.: 35

			- Aplicació de segellant (massilla de poliuretà) i disposició de banda impermeable tipus Hypalon.			
			Junta vertical: - Eliminació de l'aigua i tots els productes existents - Assecat de la humitat de les juntes, mitjançant aire calent o similar fins que siguin aptes pel seu tractament. - Col·locació d'obturadors en les perforacions per permetre la injecció de resina. Col·locació de fons de junta i massilla a l'interior de la junta, però tocant al límit del matavius, a mode d'encofrat. - Col·locació de llistons de fusta transversals a la junta, subjectant un encofrat plàstic que força la forma de l'omega per la banda elàstica sobre la masilla. - Injecció de resina començant per les perforacions més baixes i per tongades, fins que la sortida de la resina pel punt més alt de la junta indica que la resna ha arribat per tot arreu. - Retirada d'encofrats i retirada dels obturadors i segellat de les perforacions amb morter epoxi d'un fons de junta tocant la water-stop, a mode d'encofrat. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació per a la fixació de la mateixa. - Col·locació de la banda elàstica de 20 cm d'amplada per permetre que, salvant la junta i el matavius (aprox. 6 cm), la banda tingui cm a mínim 8 cm per adherir-se sobre la solera. En el cas en que l'amplada de la junta sigui superior es col·loca la bada de 32 cm d'amplada. - Aplicació de morter epoxi a banda i banda de la junta de dilatació, per sobre de la banda elàstica, unint-se amb la capa de morter epoxídica col·locada d'avall, per l'efecte del reblló. - Reblert de l'omega de la banda elàstica amb massilla. (P - 134)			
12	GT2333PN	m	Subministrament i instal·lació de platina metàl·lica galvanitzada de 3 mm de gruix i 200 mm d'amplada, fixada en murs i solera mitjançant ancoratge químic amb cargols d'acer inoxidable per protecció de banda elàstica d'impermeabilització de juntes (P - 138)	70,77	31,600	2.236,33
13	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 196)	12,47	31,860	397,29
14	Z8741120	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 316)	15,97	28,440	454,19
15	Z8B71A15	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat L, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944, format per 1 capa d'acabat, amb un gruix total de protecció de 80 µm, aplicat de forma manual (P - 317)	5,98	28,440	170,07
16	P7Z5TY01	m2	Mitja canya de morter amb fibra de vidre, a la unió de la solera amb el mur. Inclou repicat, preparació i neteja de la superfície, realització de la mitja canya mitjançant MC-RIM PW201 o similar. (P - 274)	20,74	10,800	223,99
TOTAL TITOL 3			01.F1.07			29.877,29

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TITOL 4	00	ELECTRICITAT. MITJA TENSÍO

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 36

TÍTULO 5		01	DESMUNTATGES I ADEQUACIONS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GXPA0004	u	Partida per a desconexió i retirada de transformador existent de 400 kVA. Inclou la desconexió del cablejat de MT, el cablejat de BT i la càrrega i retirada del transformador, fins a magatzem indicat per ATL. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari. (P - 142)	1.756,70	1,000	1.756,70
2	GXPA0005	u	Partida per a desconexió i retirada del Quadre General BT 01PLA0101 existent Inclou la desconexió del cablejat de BT de les bornes de sortida cap a camp, i la retirada i el trasllat fins a magatzem indicat per ATL o bé el desballestament, la càrrega i retirada del quadre fins a abocador autoritzat incloent taxes i generació de documentació associada. Inclou la desconexió, identificació i posada en seguretat dels circuits elèctrics per a la seva posterior reconexió. Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari. (P - 143)	2.014,98	1,000	2.014,98
3	GXPA0006	u	Partida per a modificació de la regulació dels relés de la cabina de protecció del transformador de serveis auxiliars de la ET3 per adaptar-la a la nova potència de 630 kVA. Inclou la generació de documentació acreditativa dels paràmetres de regulació dels relés. (P - 144)	613,44	1,000	613,44
4	GXPA0007	u	Partida per a la reconexió dels circuits elèctrics de serveis auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació al nou quadre general de BT 01PLA0101, prèviament desconectats i identificats. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, etiquetatge, accessoris i material auxiliar necessari. (P - 145)	2.098,38	1,000	2.098,38
5	GGPT0003	u	Partida per a l'adequació de xarxes de Terra MT de protecció i servei de la ET3 Inclou: -Desconexió de cablejat i elements existents -Si s'escau, reforç de terra interiors de protecció i de servei de MT mitjançant elèctrodes normalitzats segons UNESA formats per cable de coure nu i piques de 2 m i 14 mm de diàmetre -Reconexió de cablejat i de nous elements i equips. -Mesures de resistències de terra i de tensions de pas i contacte Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL. (P - 104)	1.210,29	1,000	1.210,29
6	GGPT0004	u	Partida per a l'adequació de xarxes de Terra BT de la ET3 Inclou: -Desconexió de cablejat i quadre existent -Si s'escau, reforç de terra interiors de protecció i de servei de MT mitjançant elèctrodes normalitzats segons UNESA formats per cable de coure nu i piques de 2 m i 14 mm de diàmetre -Reconexió de cablejat i nou quadre -Mesures de resistències de terra	875,79	1,000	875,79

EUR

PRESSUPOST

			Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL. (P - 105)			
TOTAL	TÍTULO 5	01.F1.08.00.01				8.569,58

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F1 FASE 1
 TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
 TITOL 4 00 ELECTRICITAT. MITJA TENSIÓ
 TÍTULO 5 02 TRANSFORMADOR ET3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GGG13AA0	u	Subministrament, instal·lació i connexionat de Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE-EE 60726, dielèctric sec encapsulat, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 40 V entre fases en buit o de 230/40 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb central electrònica d'alarmes, per instal·lació interior, refrigeració natural, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat. Inclou instal·lació i connexionat, ajudes a la descàrrega i ubicació en obra. Totalment instal·lat i connexionat. (PB FGG13AA0) (P - 101)	45.900,00	1,000	45.900,00
TOTAL	TÍTULO 5	01.F1.08.00.02				45.900,00

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F1 FASE 1
 TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
 TITOL 4 00 ELECTRICITAT. MITJA TENSIÓ
 TÍTULO 5 03 QUADRE BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG1APN04	u	Suministrament, instal·lació, connexionat i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a sortida de BT i alimentació de Serveis Auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació. Armari de protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar, i amb envoltent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10. Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higrostat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament. Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació i quadre existent. Els elements principals son: 1 Entrada amb I.A. 1000A regulable	54.505,09	1,000	54.505,09

PRESSUPOST

			1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries tipus 1+2, amb aparellatge auxiliar necessari 1 Analitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari 1 Sortida per a CCM Nou Bombament amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0501 "Can Maragas" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA3301 "Captació" amb I.A. de 400 A/4P regulable i bloc diferencial regulable en temps i sensibilitat, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0102 "EB 1ªElevació" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A 1 Sortida per a quadre 01PLA0104 "Enllumenat Exterior" amb I.A. de 63 A/4P i bloc diferencial de 300mA, classe A 5 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 6 Sortides amb I.A. de 10 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 3 Sortides amb I.A. de 10 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A 5 Sortides amb I.A. de 32 A/4P i bloc diferencial 30 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 25 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 2 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 40 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 25 A/2P 6 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 16 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A 4 Sortides amb I.A. de 6 A/2P i bloc diferencial 30 mA, classe A 9 Sortides amb I.A. de 6 A/2P Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons planols i direcció facultativa. Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra. Totalment instal·lat i provat. El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes. (P - 73)			
TOTAL	TÍTULO 5	01.F1.08.00.03				54.505,09

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F1 FASE 1
 TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
 TITOL 4 00 ELECTRICITAT. MITJA TENSIÓ
 TÍTULO 5 04 LÍNIA I CANALITZACIÓ DE BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG3121G6	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 82)	37,57	240,000	9.016,80

PRESSUPOST

2	GG2C4T42	m	Suministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals (P - 78)	184,18	15,000	2.762,70
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.08.00.04			11.779,50

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG1APN00	u	<p>Suministrament, instal·lació, connexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltant de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent. Els elements principals són:</p> <p>1 Entrada amb I.A. 630A regulable 1 Conjunt de protecció contra sobretensions permanents i transitòries amb aparellatge auxiliar necessari 1 Analitzador de xarxes amb toroidals i aparellatge auxiliar necessari 3 Sortides per a VF amb I.A. de 160 A/4P regulable i bloc diferencial 300 mA, classe A 2 Sortides per a AE amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb Guardamotor de 16 A/3P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 16 A/4P i bloc diferencial 300 mA, classe A 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i telerruptor 1 Sortides amb I.A. de 6 A/2P 1 Sortides amb I.A. de 10 A/2P, bloc diferencial 30 mA, classe A i crepuscular 2 Sortides amb I.A. de 25 A/2P i bloc diferencial 300 mA, classe A SI 6 sortides per a reserva equipada amb I.A. 10A/4P i bloc diferencial 300 mA, Classe A</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, fonts d'alimentació, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou</p>	54.813,09	1,000	54.813,09

PRESSUPOST

			subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons plans i direcció facultativa. Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.			
			Totament instal·lat i provat.			
			El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.			
			(P - 69)			
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.08.01.01			54.813,09

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	02	EQUIPS ENNEGADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG15001P	u	<p>Suministrament i instal·lació de Variador de freqüència per a bomba de 75 kW, tipus Power Electronics SD750 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 180A, grau IP540, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145373).</p> <p>Inclou el muntatge mural a l'edifici del nou bombament, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari.</p> <p>Totalment instal·lat, provat i en funcionament.</p> <p>(P - 64)</p>	11.442,38	3,000	34.327,14
2	GG15002P	u	<p>Suministrament i instal·lació d'arrencador progressiu per a agitador de 7,5 kW, tipus Power Electronics V6 o equivalent, Tensió nominal 400V, Intensitat 24A, grau IP20, Targeta de comunicacions Profibus DP (Oferta Power Electronics 20145425).</p> <p>Inclou el muntatge a l'interior de l'armari de potència de l'edifici del nou bombament, la configuració, proves i posada en marxa, amb part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar i mecanització de l'armari en cas necessari.</p> <p>Totalment instal·lat, provat i en funcionament. (P - 65)</p>	1.967,36	2,000	3.934,72
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.08.01.02			38.261,86

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	03	CABLEJAT BT
TÍTULO 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG3121C6	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 80)	17,07	440,000	7.510,80
2	GG3121A6	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció	10,08	110,000	1.108,80

PRESSUPOST

Pàg.: 41

3	GG312336	m	1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 79)	2,29	160,000	366,40
4	GG312366	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 84)	6,52	22,000	143,44
5	GG312536	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	2,74	15,000	41,10
6	GG312556	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 87)	5,92	80,000	473,60
7	GG312646	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 91)	4,34	15,000	65,10
8	GG3125G6	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure apantallat, per a VDF, de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1KZ1-K (AS), de secció 4x240 mm2, amb pantalla de corona de fils de coure i coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub, canal o safata. (PB GG3125G6) (P - 88)	166,20	66,000	10.969,20
TOTAL TÍTULO 5 (1)				01.F1.08.01.03.01	20.678,44	

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	03	CABLEJAT BT
TÍTULO 5 (1)	04	NOUS CIRCUITS CCM EDIFICI RENTAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG312686	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 93)	19,78	200,000	3.956,00
2	GG312536	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de	2,74	1.760,000	4.822,40

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 42

3	GG3121E6	m	reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	25,50	120,000	3.060,00
4	GG3121C6	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 81)	17,07	40,000	682,80
TOTAL TÍTULO 5 (1)				01.F1.08.01.03.04	12.521,20	

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	04	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
TÍTULO 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 74)	52,11	30,000	1.563,30
2	GG2C4G42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 75)	77,90	23,000	1.791,70
3	GG2C4H42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 77)	111,45	12,000	1.337,40
4	GG2C4G52	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 76)	91,02	25,000	2.275,50
5	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígida de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb	7,59	100,000	759,00

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
6	EG21H91J	m	unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J) (P - 2)	9,75	100,000	975,00
7	EG21HA1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H91J) (P - 3)	13,30	85,000	1.130,50
8	EG21HB1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HA1J) (P - 4)	17,37	30,000	521,10
9	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 66)	29,80	20,000	596,00
10	GG151B22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 67)	40,32	6,000	241,92
11	GG151D22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 68)	45,11	6,000	270,66
TOTAL	TÍTULO 5 (1)		01.F1.08.01.04.01			11.462,08

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	05	SISTEMA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG380A02	m	Subministrament i instal·lació de Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm ² , muntat superficialment (PB EG380A02) (P - 95)	12,81	90,000	1.152,90
2	GGD1322E	u	Subministrament i instal·lació de Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (PB EGD1322E) (P - 99)	41,02	10,000	410,20
3	GGDZ1102	u	Subministrament i instal·lació de Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (PB EGDZ1102) (P - 100)	44,03	1,000	44,03
4	GGPT0001	u	Partida per a interconnexió de les noves xarxes de terra executades a la xarxa de terra de BT existent. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari.	1.502,91	1,000	1.502,91

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
5	GGPT0002	u	Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL. (P - 102) Partida per Subministrament i instal·lació de Connexió de ponts equipotencials per a posada a terra de nous equips, quadres, canonades i d'altres elements conductors en la nova instal·lació. Les connexions es realitzaran amb cable trenat. (P - 103)	931,57	1,000	931,57
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.08.01.05			4.041,61

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	06	ENLLUMENAT I PRESES DE CORRENT
TÍTULO 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GHB3-HZ84	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 6400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. (PB PHB3-HZ84) (P - 108)	83,31	6,000	499,86
2	GHQL1330	u	Subministrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 31 W de potència, flux lluminós de 4320 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL1330) (P - 109)	265,32	6,000	1.591,92
3	GH61RHF9	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficialment. (PB EH61RHF9) (P - 106)	130,33	3,000	390,99
4	GG64D17P	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de presses de corrent 2x3P+T de 16A + 2xSchuko de 16 A, amb un interruptor diferencial tetrapolar, 40 A/30 mA, Classe A, un interruptor automàtic tetrapolar de 16A, corba C, 15 kA i un interruptor automàtic bipolar de 16A, corba C, 15 kA. Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament. (P - 96)	392,63	1,000	392,63
5	GG64D17T	u	Subministrament i instal·lació de Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (PB EG64D17T) (P - 97)	17,96	1,000	17,96
TOTAL	TÍTULO 5 (1)		01.F1.08.01.06.01			2.893,36

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO

PRESSUPOST

TÍTULO 5 07 SUBSTITUCIÓ CCM ACTUAL EDIFICI RENTAT FILTRES						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG1APN03	u	<p>Partida per a substitució del CCM existent a l'actual Edifici de rentat de filtres.</p> <p>Inclou el subministrament, instal·lació, connexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb grau de protecció mínim IP55 i IK10, amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte.</p> <p>Inclou tots els equips d'engagada electrònica segons armari existent, esquemes de la instal·lació existent i esquemes unifilars de projecte, instal·lats a l'interior de l'armari, seguint el criteri del CCM existent.</p> <p>La partida contempla la substitució de l'armari aprofitant els cablejats existents.</p> <p>Prèviament a l'inici dels treballs i de la fabricació de l'armari, el contractista haurà de revisar la documentació i revisar quins circuits i equips d'engagada es mantenen i quins s'hauran de substituir, segons indicacions de la DO i ATL.</p> <p>La partida contempla tots els treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari i la prolongació dels cablejats existents, si s'escau.</p> <p>Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.</p> <p>Totalement instal·lat, connexió i provat.</p> <p>El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.</p> <p>(P - 72)</p>	236.333,69	1,000	236.333,69
2	GXPA0008	u	<p>Partida per a desconnexió i retirada del CCM existent Edifici Rentat</p> <p>Inclou la desconnexió del cablejat de BT de les bornes de sortida cap a camp, i el desballestament, la càrrega i retirada del CCM fins a abocador autoritzat incloent taxes i generació de documentació associada.</p> <p>Inclou la desconnexió i retirada del CCM actual i dels armaris de bufants i bombes de rentat de filtres de carbó alimentats des del CCM.</p> <p>Inclou la desconnexió, identificació i posada en seguretat dels circuits elèctrics per a la seva posterior reconexió.</p> <p>Inclou part proporcional de mitjans manuals i mecànics, material auxiliar, accessoris i equipament necessari. (P - 146)</p>	3.532,51	1,000	3.532,51
3	GXPA0009	u	<p>Partida per a la reconexió dels circuits elèctrics de serveis</p>	2.841,31	1,000	2.841,31

PRESSUPOST

4	GGB1U171	u	<p>auxiliars de la ET3 i el bombament de primera elevació al nou quadre general de BT 01PLA0101, prèviament desconnectats i identificats.</p> <p>Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, etiquetatge, accessoris i material auxiliar necessari. (P - 147)</p> <p>Subministrament i instal·lació de Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 165 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, sense filtre d'armònics, per a xarxes no pol·lucionades per armònics, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de protecció IP-21, de peu, col·locada a l'actual edifici de rentat de filtres.</p> <p>Totalement instal·lat, connexió, configurat i en funcionament. (PB EGB1U171) (P - 98)</p>	3.076,09	1,000	3.076,09
TOTAL TÍTULO 5			01.F1.08.01.07			245.783,60

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	01	QUADRES I HARDWARE DE CONTROL
TÍTULO 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GPLC0000	u	<p>Suministrament, instal·lació, connexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. Envoltent de l'armari de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons planols i direcció facultativa. Inclou programació i posta en marxa del de tots els equips electrònics PLC, Panell operador, actuadors, inclús adaptació d'SCADA del centre de control per a la integració de la nova remota.</p> <p>Totalement instal·lat i provat. (P - 126)</p>	7.926,24	1,000	7.926,24
2	GPLC0001	u	<p>Suministrament, instal·lació, connexió i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per PLC Controllogix, Moduls E/S, Panel View, Power Monitor 1000, Switch stratix, ETAP, Transceptors de Fibra òptica, per a EB del nou bombament d'aigua tractada</p> <p>Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:</p> <p>1 Conjunt de Xassis 1756-A13</p>	34.814,00	1,000	34.814,00

PRESSUPOST

Pàg.: 47

			<p>1 CPU Controllogix 1756-L82E 1 Font d'alimentació 1756-PA75 1 Mòdul profibus model ILX56-PBM 1 Modul Ethernet 1756-EN2TR 1 Modul Ethernet 1756-EN2T 3 Mòdul ED 1756-IB32I 1 Mòdul SD 1756-OB32 1 Mòdul EA 1756-IF16 1 Mòdul EA 1756-IF16H 6 Bases 1756-TBCH 1 Panel View 2711P-B10C22D9P 1 Analitzador de xarxes Power monitor 1408-EM3A-ENT 1 Switch 1783-US8T 1 Mòdul connexió F.O. 1783-ETAP 1 conjunt de Transceptors F.O.</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons plans i direcció facultativa.</p> <p>Totalement instal·lat i provat. (P - 127)</p>			
3	EGC648K0	u	<p>Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 4 kVA de potència, temps d'autonomia de 65 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, possibilitat de connexió fins a 2 equips en paral·lel, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, bypass estàtic, format torre o rack 19", col·locat (P - 6)</p>	6.241,74	1,000	6.241,74
TOTAL TÍTULO 5 (1)			01.F1.08.02.01.01	48.981,98		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	01	QUADRES I HARDWARE DE CONTROL
TÍTULO 5 (1)	02	FILTRES CAG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GPLC0003	u	<p>Suministrament, instal·lació, connexionat i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per mòduls Flex IO de 32 ED, per ampliació de hardware dels filtres de carbó nous, a in stala-lar en pupitres existents.</p> <p>Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:</p> <p>10 Mòdul Flex IO de 32 ED model 1794-IB32</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons plans i direcció facultativa.</p>	7.363,61	1,000	7.363,61

PRESSUPOST

Pàg.: 48

			<p>Totalement instal·lat i provat. (P - 129)</p>			
2	GPLC0002	u	<p>Suministrament, instal·lació, connexionat i proves de Conjunt de Hardware Allen Bradley format per PLC Controllogix, Moduls E/S, Panel View, Power Monitor 1000, Switch stratix, per a substitució del hardware dels filtres de carbó vells a instal·lar en els pupitres existents.</p> <p>Inclou material de PLC gama Allen Bradley format principalment, pels següents equips:</p> <p>1 Conjunt de Xassis 1756-A10 1 CPU Controllogix 1756-L82E 1 Font d'alimentació 1756-PA75 1 Mòdul profibus model ILX56-PBM 1 Modul Ethernet 1756-EN2TR 2 Modul Ethernet 1756-EN2T 1 Panel View 2711P-B10C22D9P 1 Analitzador de xarxes Power monitor 1408-EM3A-ENT 1 Switch 1783-US8T 10 Point IO 1734-AENTR 50 Mòdul ED 1734-IB8 20 Mòdul SD 1734-OB8 10 Mòdul EA 1734-IE8C 10 Mòdul SA 1734-OE4C 90 Bases 1734-TOP</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, fuetons, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Tot segons plans i direcció facultativa.</p> <p>Totalement instal·lat i provat. (P - 128)</p>	51.591,00	1,000	51.591,00
TOTAL TÍTULO 5 (1)			01.F1.08.02.01.02	58.954,61		

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	02	CABLEJAT DE CONTROL
TÍTULO 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GP434A50	m	Suministrament i instal·lació de Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 123)	1,71	45,000	76,95
2	GP45-VJ6A	m	Suministrament i instal·lació de Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat (PB PP45-VJ6A) (P - 125)	4,19	60,000	251,40
3	GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z102Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió de fums, col·locat en canal o safata (P - 94)	1,66	210,000	348,60

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
4	GG312626	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 89)	2,43	65,000	157,95
5	GP434A5P	m	Suministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm ² , apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50) (P - 124)	3,38	50,000	169,00
TOTAL	TÍTULO 5 (1)		01.F1.08.02.02.01			1.003,90

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	02	CABLEJAT DE CONTROL
TÍTULO 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z102Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 94)	1,66	3.307,000	5.489,62
2	GP434A5P	m	Suministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm ² , apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50) (P - 124)	3,38	70,000	236,60
TOTAL	TÍTULO 5 (1)		01.F1.08.02.02.02			5.726,22

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	02	CABLEJAT DE CONTROL
TÍTULO 5 (1)	03	FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z102Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 94)	1,66	3.616,000	6.002,56
2	GP434A5P	m	Suministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm ² , apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50) (P - 124)	3,38	110,000	371,80
TOTAL	TÍTULO 5 (1)		01.F1.08.02.02.03			6.374,36

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	02	CABLEJAT DE CONTROL

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GP434A50	m	Suministrament i instal·lació de Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 123)	1,71	240,000	410,40
2	GP434A5P	m	Suministrament i instal·lació de Cable per comunicacions profibus DP, de secció 2x1x0.64 mm ² , apantallat, amb coberta PVC, col·locat sota tub o canal (PB GP434A50) (P - 124)	3,38	150,000	507,00
3	GG338306	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació Z102Z1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 94)	1,66	300,000	498,00
4	GG312626	m	Suministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 89)	2,43	200,000	486,00
TOTAL	TÍTULO 5 (1)		01.F1.08.02.02.04			1.901,40

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	03	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
TÍTULO 5 (1)	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 74)	52,11	23,000	1.198,53
2	GG2C4G42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x200 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 75)	77,90	12,000	934,80
3	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígida de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J) (P - 2)	7,59	100,000	759,00
4	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 66)	29,80	20,000	596,00

PRESSUPOST

TOTAL	TÍTULO 5 (1)	01.F1.08.02.03.01	3.488,33
--------------	---------------------	--------------------------	-----------------

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	03	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
TÍTULO 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 74)	52,11	160,000	8.337,60
2	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J) (P - 2)	7,59	200,000	1.518,00
3	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 66)	29,80	36,000	1.072,80
TOTAL	TÍTULO 5 (1)	01.F1.08.02.03.02				10.928,40

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	03	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
TÍTULO 5 (1)	03	FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 74)	52,11	135,000	7.034,85
2	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J) (P - 2)	7,59	120,000	910,80
3	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 66)	29,80	25,000	745,00
TOTAL	TÍTULO 5 (1)	01.F1.08.02.03.03				8.690,65

PRESSUPOST

TOTAL	TÍTULO 5 (1)	01.F1.08.02.03.04	601,60
--------------	---------------------	--------------------------	---------------

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	03	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
TÍTULO 5 (1)	04	FILTRES CARBÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J) (P - 2)	7,59	40,000	303,60
2	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 66)	29,80	10,000	298,00
TOTAL	TÍTULO 5 (1)	01.F1.08.02.03.04				601,60

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL
TÍTULO 5	04	PROGRAMACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FGSENG01	u	Programació de nous PLC i de les remotes i mòduls E/S, amb totes les funcionalitats i pantalles necessàries per al correcte funcionament de la planta, segons criteris a facilitar per ATL i la DO. Inclou la programació i configuració dels panells HMI. Inclouen la programació, la configuració dels instruments i equips profibus, proves i posta en marxa. (P - 7)	17.148,68	1,000	17.148,68
2	FGSENG02	u	Programació, configuració i integració a l'Scada del centre de control de la planta, del nous PLC, remotes, i les funcionalitats dels nous equips instal·lats als processos existents, amb totes les pantalles necessàries per al correcte funcionament de la planta, segons especificacions durant l'execució del projecte per part de ATL i la DO, s'inclouen la generació de registres i proves i posada en marxa. (P - 8)	16.719,96	1,000	16.719,96
TOTAL	TÍTULO 5	01.F1.08.02.04				33.868,64

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	03	VENTILACIÓ
TÍTULO 5	01	NOU BOMBAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GEM14F1J	u	Subministrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 10000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió	661,41	1,000	661,41

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2	GEKNVE00	u	baixa i mural (PB EEM14F1J) (P - 43) Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 2000x650 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Muntada sobre la porta d'accés a la sala de bombament (PB EEKN1RM0) (P - 41)	781,32	1,000	781,32
3	GFA1J385	m	Subministrament i instal·lació de Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, per a extracció d'aire de variadors de freqüència, embocat al variador i a sortida al exterior per parets. Amb part proporcional d'accessoris i suportacions. (P - 52)	27,88	5,000	139,40
4	EEKN1DB0	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment, per a extracció d'aire de variadors de freqüència. (PB EEKN1DB0) (P - 1)	127,95	3,000	383,85
TOTAL	TÍTULO 5		01.F1.08.03.01			1.965,98

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TITOL 4	04	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222512P	m	Partida per a execució de Canalització en qualsevol tipus de paviment i de qualsevol extensió. Inclou tall i demolició del paviment de fins a 15 cm de gruix, inclou part proporcional de demolició de vorada i rigola, excavació en rasa per a: canalització d'amplada 0,40 m i profunditat 0,80 m, repàs i compactació del fons de rases, estesa de 4 tubulars DN160 de PE, formigó col·locat per a tubs, reblert amb material seleccionat de la pròpia excavació compactat al 98% del P.M o sauló segons indicacions de la DF, col·locació de placa i cinta de PE, part proporcional de col·locació de vorada i rigola, amb càrrega i transport a abocador autoritzat de residus de demolicions i terres, inclosa la deposició i cànon d'abocament, base de formigó i reposició del paviment a l'estat original amb els mateixos materials que els existents. (PB G2225123) (P - 16)	155,74	50,000	7.787,00
2	GDKZHL4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, col.mort. (P - 38)	314,36	3,000	943,08
3	PDK2-JKR7	u	Partida per a execució de Pericó de registre de fàbrica de maó de fins a 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (PB PDK2-JKR7) (P - 300)	369,41	3,000	1.108,23
TOTAL	TITOL 4		01.F1.08.04			9.838,31

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
------	----	-------------------

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GXPA0001	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de MT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, etc. (P - 139)	1.740,97	1,000	1.740,97
2	GXPA0002	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de BT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, visita inspector etc. (P - 140)	1.740,97	1,000	1.740,97
3	GXPA0003	u	Realització dels esquemes constructius dels armaris de potència i control, des de la fase prèvia a la construcció dels mateixos fins a la edició as-built, incloent les modificacions que s'hagin pogut produir en el transcurs de les obres. Realització de la documentació As-Built de les instal·lacions, en suport paper i suport informàtic. (P - 141)	2.611,45	1,000	2.611,45
4	GXPA0010	u	Partida per a proves de certificació. La partida inclou entre altres: Certificació del cablejat comunicacions (FO, UTP, PROFIBUS, MODBUS), realitzats per part del contractista. Certificació del cablejat de potència i verificació de la instal·lació elèctrica abans de la posada en servei. Inclou les mesures de Aïllament, mesures de terres de MT i BT, i la resta de mesures i comprovacions estipulades a les ITC BT 19, ITC BT 18 i a l'Annex 4 de la Guia BT del REBT. Control de qualitat de subministradors d'equips i de muntadors de quadres a taller Control de qualitat de la instal·lació elèctrica executada, a obra. (P - 148)	1.603,74	1,000	1.603,74
TOTAL	TITOL 4		01.F1.08.07			7.697,13

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	09	GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 4	01	TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 tones i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 189)	8,44	67,124	566,53
TOTAL	TITOL 4		01.F1.09.01			566,53

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F1	FASE 1
TITOL 3	09	GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 4	02	DEPOSICIÓ A ABOCADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o	9,17	447,590	4.104,40

PRESSUPOST

Pàg.: 55

2	P2RA-EU6E	m3	demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 193)	12,47	1.075,567	13.412,32
3	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 194)	20,34	17,375	353,41
4	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 195)	8,88	9.335,950	82.903,24
5	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 192)	-34,38	26,065	-896,11
6	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 190)	0,22	21,840	4,80
7	P2RA-IQFO	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 197)	21,96	268,424	5.894,59
TOTAL TITOL 4			01.F1.09.02			105.776,65

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F1 FASE 1
 TITOL 3 10 SEURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASSESA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut (P - 294)	199.497,58	0,886	176.754,86
TOTAL TITOL 3			01.F1.10			176.754,86

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F2 FASE 2
 TITOL 3 01 FILTRES DE SORRA VELLIS
 TITOL 4 01 EDIFICI COBRIMENT FILTRES
 TÍTULO 5 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PVARGEO1	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats (P - 313)	1.590,00	1,000	1.590,00
2	P191CALAN	u	Excavació mixta de calicatas mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 metres i una profunditat fins a 4,00 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus de paviment, estrebades si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat amb execució de paviment en zona de la cata. (P - 163)	771,06	12,000	9.252,72

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 56

3	P2314QQPERG	u	Desmuntatge arrencada i transport de pergola de cobriment de la taula de comandaments i del passadís central exterior dels filtres vells. (P - 184)	5.127,86	1,000	5.127,86
4	PAAJVELLIS	PA	Partida alçada a justificar per a desviaments provisional o definitius de serveis afectats per l'execució de la fonamentació de l'edifici de cobriment dels filtres de sorra vells (P - 288)	15.000,00	1,000	15.000,00
TOTAL TÍTULO 5			01.F2.01.01.01			30.970,58

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F2 FASE 2
 TITOL 3 01 FILTRES DE SORRA VELLIS
 TITOL 4 01 EDIFICI COBRIMENT FILTRES
 TÍTULO 5 02 SUBESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 172)	10,58	321,867	3.405,35
2	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps (P - 207)	32,68	178,080	5.819,65
3	P3E0-3D7J	kg	Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 203)	1,51	2.705,101	4.084,70
4	P3E3-E7HT	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 100 cm (P - 205)	126,69	8,400	1.064,20
5	P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina (P - 204)	4.536,54	1,000	4.536,54
6	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 217)	13,27	210,069	2.787,62
7	P3F2-TY01	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot en obres d'enginyeria civil (P - 208)	130,59	103,824	13.558,38
8	P3E5-TY01	m	Perforació i formigonament de pilons d'extracció amb entubació perduda en terreny fluix, de diàmetre 100 cm amb formigó HA-30 / F / 20 / XD1 de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =< 0.5 (P - 206)	464,21	78,784	36.572,32
9	P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 188)	8,83	321,864	2.842,06
10	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 180)	15,83	26,822	424,59
11	P4B5-43OS	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 232)	1,76	8.691,698	15.297,39
12	P4B5-43OU	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 233)	1,83	3.678,201	6.731,11
TOTAL TÍTULO 5			01.F2.01.01.02			97.123,91

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 57

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
OBRA	01		PRESSUPOST WT9609			
CAPITOL	F2		FASE 2			
TITOL 3	01		FILTRES DE SORRA VELLS			
TITOL 4	01		EDIFICI COBRIMENT FILTRES			
TÍTULO 5	03		SUPERESTRUCTURA			
1	P4Z6-6YXL	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (P - 259)	21,76	24,000	522,24
2	P4P4-TY01	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM30PX4 o similar col·locat sobre mur, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (P - 252)	1.000,64	12,000	12.007,68
3	P4P2TY03	m	Biga prefabricada Pujol tipus Orion 65-9-6 o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 11 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (P - 249)	199,89	41,250	8.245,46
4	P4P2TY04	m	Bigueta prefabricada Pujol tipus VP 300 R o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 12.18 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (P - 250)	34,70	1.000,000	34.700,00
5	P4P9TY01	u	Elements auxiliars tipus Pujol Entrebegar N/300R o similar inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locats. (P - 257)	6,29	200,000	1.258,00
6	P63ATY01	m2	Façana prefabricada Pujol o similar fins a 10m de llarg, subministrament, transport, solució antisísmica, elements auxiliars i muntatge totalment col·locada. (P - 264)	93,83	1.170,400	109.818,63
7	P4P8TY01	m	Pilar prefabricat Pujol o similar de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x60 cm 1C F-30, de fins a 12 m d'alçària lliure màxima, per a anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1100 a 1700 kN, amb mènsula a una cara, articulada a la base, col·locat amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (P - 255)	220,49	105,500	23.261,70
8	P4P2TY01	m	Jàssera prefabricada peraltada Pujol tipus I80 RC Q.137 o similar de formigó armat o pretesat de secció en doble T, de 40.1 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (P - 247)	434,28	172,000	74.696,16
9	P5476CKT	m2	Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 50 i 52 cm4 i una massa superficial entre 13 i 14 kg/m2, acabat llis segons la norma UNE-EN 14782 perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11.5 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 90 mm (P - 262)	72,04	2.071,681	149.243,90
10	P442-DG26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 219)	2,00	433,650	867,30

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 58

11	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 218)	2,43	15.287,232	37.147,97
12	P44C-DP32	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 220)	2,45	1.596,960	3.912,55
13	GLPG1001	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa de grua Semiportico Tipus MONORRAIL de 1000 kg de capacitat <ul style="list-style-type: none"> - Quantitat: 2 - Capacitat de càrrega: 1.000 kg - Llum entre eixos de rodadura: 18.000 mm - Recorregut vertical del ganxo: 8.000 mm - Velocitat de translació del pont: 40/10 m/min - Amb variadors de velocitat en la translació del pont grua. - Potència motor translació grua: dues x 0,55 kW - Tensió de servei: 400 V III 50 Hz - Classificació Estructura: A4 - Pes propi de la grua: 3.317 kg - Càrrega màxima per roda: 1.428 kg <ul style="list-style-type: none"> - Acabat amb pintura RAL 1028 Qualitat C3L s/ ISO12944-5 - Ús previst: Interior - Temperatura: -10 °C a 40 °C - El pont grua estàndard inclou: <ul style="list-style-type: none"> - Amb frens en tots els moviments. - Amb limitador de càrrega en l'elevació. - Amb final de carrera elèctric en elevació, carro i grua de 2 passos (Lenta-Stop) <ul style="list-style-type: none"> - Cable de comandament de botonera amb tutors d'acer integrat (sòlid i sense possibilitat d'avaries per enganxaments fortuits). - Senyals per cortina de cables suspesos de carrets porta cables lliscants per perfil galvanitzat. - Comandament a baixa tensió 48V i atur d'emergència tipus "Bolet" amb clavilla endollable normalitzada (canvi ràpid, fàcil i segur). <ul style="list-style-type: none"> - Documentació inclosa: <ul style="list-style-type: none"> - Certificat CE. - Plans de l'equip. - Manuals d'ús i manteniment. - Llista de recanvis detallada amb imatges. - Esquemes elèctrics. - Certificats de cable, ganxo i proves de càrrega polispast. - Certificat posada en marxa fabricadora. <p>Inclou polispast cable, electrificació nau, estructura suport i carrils, muntatge i posada en marxa (P - 117)</p>	97.901,39	2,000	195.802,78
14	P8B2-G2EO	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C4, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 100 µm, capa intermèdia de 100 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 280 µm, aplicat de forma manual (P - 277)	24,27	247,717	6.012,09
TOTAL TÍTULO 5						657.496,46
01.F2.01.01.03						

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZJ1-52DT	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 263)	28,91	102,000	2.948,82
2	PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 297)	29,49	60,000	1.769,40
3	PAR0-4UT6	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 5,2 m d'amplària i 4 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 293)	1.680,54	2,000	3.361,08
4	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada (P - 292)	160,13	1,000	160,13
TOTAL	TÍTULO 5		01.F2.01.01.04			8.239,43

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	02	FILTRES DE SORRA NOUS
TÍTOL 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
TÍTULO 5	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PVARGEO1	dia	Treballs de localització de canonades mitjançant georadar per a treballs de localització de canonades i serveis afectats (P - 313)	1.590,00	1,000	1.590,00
2	P191CALAN	u	Excavació mixta de calcatas mitjançant retroexcavadora i manual en localització de serveis existents enterrats, amb una longitud de fins a 5,00 metres i una profunditat fins a 4,00 m, incloent la demolició i reposició de qualsevol tipus de paviment, estrebades si anessin necessàries, senyalitzacions, proteccions i farcit posterior de la rasa degudament compactat amb execució de paviment en zona de la cata. (P - 163)	771,06	11,000	8.481,66
3	PAAJNOUS	PA	Partida alçada a justificar per a desviaments provisional o definitius de serveis afectats per l'execució de la fonamentació de l'edifici de cobriment dels filtres de sorra nous (P - 287)	10.000,00	1,000	10.000,00
TOTAL	TÍTULO 5		01.F2.02.01.01			20.071,66

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	02	FILTRES DE SORRA NOUS
TÍTOL 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
TÍTULO 5	02	SUBESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 172)	10,58	225,336	2.384,05

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2	P3F1-DQ79	m2	Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps (P - 207)	32,68	148,330	4.847,42
3	P3E0-3D7J	kg	Armadura per a pilons AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 203)	1,51	2.500,071	3.775,11
4	P3E3-E7HT	m	Enderroc de cap de piló, de diàmetre 100 cm (P - 205)	126,69	7,700	975,51
5	P3E2-4BEN	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra i retirada de l'equip de perforació per a pilons barrinats formigonats pel tub central de la barrina (P - 204)	4.536,54	1,000	4.536,54
6	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 217)	13,27	173,995	2.308,91
7	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 236)	1,84	9.086,510	16.719,18
8	P3F2-TY01	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XD1 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb cubilot en obres d'enginyeria civil (P - 208)	130,59	86,016	11.232,83
9	P3E5-TY01	m	Perforació i formigonament de pilons d'extracció amb entubació perduda en terreny fluix, de diàmetre 100 cm amb formigó HA-30 / F / 20 / XD1 de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i relació aigua ciment =< 0.5 (P - 206)	464,21	72,720	33.757,35
10	P2R4-VSTB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 188)	8,83	225,336	1.989,72
11	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 180)	15,83	18,778	297,26
TOTAL	TÍTULO 5		01.F2.02.01.02			82.823,88

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	02	FILTRES DE SORRA NOUS
TÍTOL 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
TÍTULO 5	03	SUPERESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4Z6-6YXL	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (P - 259)	21,76	40,000	870,40
2	P4P2TY02	m	Jàssera prefabricada peraltada Pujol tipus I40 RC Q.125 o similar de formigó armat o pretesat de secció en doble T, de 28 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (P - 248)	231,28	112,000	25.903,36
3	P4P2TY05	m	Biga prefabricada Pujol tipus Orion 65-9-6 o similar de formigó pretesat de secció en doble T, de 13.4 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (P - 251)	204,45	27,000	5.520,15
4	P4P4-TY02	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM24/L o similar col·locat sobre fonament, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (P - 253)	583,61	5,000	2.918,05

PRESSUPOST

Pàg.: 61

5	P4P4-TY03	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó tipus Pujol HPM30LX4 o similar col·locat sobre fonament, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (P - 254)	924,23	7,000	6.469,61
6	P63ATY02	m2	Façana prefabricada Pujol o similar fins a 12m de llarg, subministrament, transport, solució antisísmica, elements auxiliars i muntatge totalment col·locada. (P - 265)	97,32	1.252,510	121.894,27
7	P5476CKT	m2	Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 50 i 52 cm4 i una massa superficial entre 13 i 14 kg/m2, acabat llis segons la norma UNE-EN 14782 perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11.5 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 90 mm (P - 262)	72,04	1.253,904	90.331,24
8	P4P8TY02	m	Pilar prefabricat Pujol o similar de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm 1C F-16, de fins a 12 m d'alçària, per a anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 700 a 1100 kN, amb mènsula a una cara, articulada a la base, col·locat amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locat. (P - 256)	131,79	100,128	13.195,87
9	P4P2TY04	m	Bigueta prefabricada Pujol tipus VP 300 R o similar de formigó pretensat de secció en doble T, de 12.18 m de llum com a màxim, per a anar vista, col·locada amb grua, inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locada. (P - 250)	34,70	904,000	31.368,80
10	P4P9TY01	u	Elements auxiliars tipus Pujol Entrebigar N/300R o similar inclosos tots els mitjans auxiliars per al muntatge, subministrament, transport, solució antisísmica i muntatge, totalment col·locats. (P - 257)	6,29	120,000	754,80
11	P442-DG26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 219)	2,00	854,910	1.709,82
12	P442-DFYL	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 218)	2,43	12.626,145	30.681,53
13	P44C-DP32	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 220)	2,45	709,760	1.738,91
14	GLPG1001	u	Subministrament, instal·lació i posada en marxa de grua Semipòrtic Tipus MONORRAIL de 1000 kg de capacitat <ul style="list-style-type: none"> - Quantitat: 2 - Capacitat de càrrega: 1.000 kg - Llum entre eixos de rodadura: 18.000 mm - Recorregut vertical del ganxo: 8.000 mm - Velocitat de translació del pont: 40/10 m/min - Amb variadors de velocitat en la translació del pont grua. - Potència motor translació grua: dues x 0,55 kW - Tensió de servei: 400 V III 50 Hz - Classificació Estructura: A4 	97.901,39	1,000	97.901,39

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 62

			<ul style="list-style-type: none"> - Pes propi de la grua: 3.317 kg - Càrrega màxima per roda: 1.428 kg <ul style="list-style-type: none"> - Acabat amb pintura RAL 1028 Qualitat C3L s/ ISO12944-5 - Ús previst: Interior - Temperatura: -10 °C a 40 °C - El pont grua estàndard inclou: <ul style="list-style-type: none"> - Amb frens en tots els moviments. - Amb limitador de càrrega en l'elevació. - Amb final de carrera elèctric en elevació, carro i grua de 2 passos (Lenta-Stop) <ul style="list-style-type: none"> - Cable de comandament de botonera amb tutors d'acer integrat (sòlid i sense possibilitat d'avaries per enganxaments fortuïts). - Senyals per cortina de cables suspesos de carrets porta cables lliscants per perfil galvanitzat. - Comandament a baixa tensió 48V i atur d'emergència tipus "Bolet" amb clavilla endollable normalitzada (canvi ràpid, fàcil i segur). - Documentació inclosa: <ul style="list-style-type: none"> - Certificat CE. - Plans de l'equip. - Manuals d'ús i manteniment. - Llista de recanvis detallada amb imatges. - Esquemes elèctrics. - Certificats de cable, ganxo i proves de càrrega polispast. - Certificat posada en marxa fabricadora. Inclou polispast cable, electrificació nau, estructura suport i carrils, muntatge i posada en marxa (P - 117)			
15	P8B2-G2EO	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat H, per a classe d'exposició C4, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 3 capes, capa d'imprimació de 100 µm, capa intermèdia de 100 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 280 µm, aplicat de forma manual (P - 277)	24,27	253,993	6.164,41
TOTAL			TÍTULO 5	01.F2.02.01.03		437.422,61

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	02	FILTRES DE SORRA NOUS
TÍTOL 4	01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES
TÍTULO 5	04	FAÇANES I COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZJ1-52DT	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígid, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 263)	28,91	91,000	2.630,81
2	PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 297)	29,49	56,000	1.651,44
3	PAR0-4UT6	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 5,2 m d'amplària i 4 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 293)	1.680,54	1,000	1.680,54
TOTAL			TÍTULO 5	01.F2.02.01.04		5.962,79

EUR

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG1APN01	u	<p>Suministrament, instal·lació, connexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltant de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons planols i direcció facultativa. Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.</p> <p>Totalement instal·lat i provat.</p> <p>El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.</p> <p>Totalement instal·lat i provat. (P - 70)</p>	12.138,24	1,000	12.138,24
2	GG1APN02	u	<p>Suministrament, instal·lació, connexió i proves d'armari metàl·lic d'acer amb sòcol de 100mm, per a alimentació, protecció i comandament amb espai de reserva del 30%, amb porta d'una fulla, plaques de muntatge, anelles d'elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfil·leria auxiliar. La envoltant de l'armari serà de xapa d'acer, amb grau de protecció mínim IP55 i IK10.</p> <p>Un final de cursa per mòdul. un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l'aparellatge i accessoris necessaris. un calefactor per mòdul formats per resistència calefactora, higròstat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d'il·luminació per mòdul, format per luminària LED, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament.</p> <p>Inclou tot l'aparellatge de protecció i maniobra segons esquemes unifilars i esquemes tipus de la instal·lació existent.</p> <p>Treballs i materials, aparellatge, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexió necessari pel muntatge del conjunt d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexió. Tot segons planols i direcció facultativa. Inclou el transport i les ajudes a la descàrrega i ubicació a obra.</p>	9.947,92	1,000	9.947,92

PRESSUPOST

			Totalement instal·lat i provat.			
			El preu de l'oferta inclou el 6 % de despeses indirectes.			
			Totalement instal·lat i provat. (P - 71)			
TOTAL	TÍTULO 5		01.F2.08.01.01			22.086,16

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	03	CABLEJAT BT
TÍTULO 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG312326	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 83)	1,84	310,000	570,40
2	GG312536	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	2,74	1.320,000	3.616,80
3	GG312636	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 90)	3,18	466,000	1.481,88
4	GG312666	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 92)	9,45	115,000	1.086,75
5	GG312686	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 93)	19,78	120,000	2.373,60
TOTAL	TÍTULO 5 (1)		01.F2.08.01.03.02			9.129,43

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	03	CABLEJAT BT
TÍTULO 5 (1)	03	FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG312326	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5	1,84	310,000	570,40

PRESSUPOST

Pàg.: 65

2	GG312536	m	mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 83)	2,74	1.320,000	3.616,80
3	GG312636	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 86)	3,18	466,000	1.481,88
4	GG312666	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 92)	9,45	115,000	1.086,75
5	GG312686	m	Subministrament i instal·lació de Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 93)	19,78	120,000	2.373,60
TOTAL TÍTULO 5 (1)			01.F2.08.01.03.03			9.129,43

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	04	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
TÍTULO 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 74)	52,11	160,000	8.337,60
2	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J) (P - 2)	7,59	135,000	1.024,65
3	EG21H91J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H91J) (P - 3)	9,75	135,000	1.316,25

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 66

4	EG21HA1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HA1J) (P - 4)	13,30	60,000	798,00
5	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 66)	29,80	30,000	894,00
6	GG151B22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 67)	40,32	6,000	241,92
TOTAL TÍTULO 5 (1)			01.F2.08.01.04.02			12.612,42

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	04	SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ
TÍTULO 5 (1)	03	FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG2C4E42	m	Subministrament i instal·lació de Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals. Inclou part proporcional de suports i accessoris. (P - 74)	52,11	135,000	7.034,85
2	EG21H81J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H81J) (P - 2)	7,59	120,000	910,80
3	EG21H91J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21H91J) (P - 3)	9,75	70,000	682,50
4	EG21HA1J	m	Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Inclou part proporcional de suports i accessoris. (PB EG21HA1J) (P - 4)	13,30	40,000	532,00
5	GG151922	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 125x125 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 66)	29,80	25,000	745,00
6	GG151B22	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 67)	40,32	6,000	241,92

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	TÍTULO 5 (1)	01.F2.08.01.04.03	10.147,07
--------------	---------------------	--------------------------	------------------

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	05	SISTEMA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG380A02	m	Subministrament i instal·lació de Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm ² , muntat superficialment (PB EG380A02) (P - 95)	12,81	90,000	1.152,90
2	GGD1322E	u	Subministrament i instal·lació de Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (PB EGD1322E) (P - 99)	41,02	10,000	410,20
3	GGDZ1102	u	Subministrament i instal·lació de Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (PB EGDZ1102) (P - 100)	44,03	1,000	44,03
4	GGPT0001	u	Partida per a interconnexió de les noves xarxes de terra executades a la xarxa de terra de BT existent. Inclou part proporcional de cablejat, canalitzacions, accessoris i material auxiliar necessari. Inclou la mesura de la resistència de terra i l'addició de piques o sals minerals en cas que els resultats de la mesura no siguin correctes. Tot seguint les indicacions de la DO i ATL. (P - 102)	1.502,91	1,000	1.502,91
5	GGPT0002	u	Partida per Subministrament i instal·lació de Connexió de ponts equipotencials per a posada a terra de nous equips, quadres, canonades i d'altres elements conductors en la nova instal·lació. Les connexions es realitzaran amb cable trenat. (P - 103)	931,57	1,000	931,57
TOTAL	TÍTULO 5	01.F2.08.01.05				4.041,61

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	06	ENLLUMENAT I PRESES DE CORRENT
TÍTULO 5 (1)	02	FILTRES SORRA VELLIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GHQL13L0	u	Subministrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 124 W de potència, flux lluminós de 17997 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL13L0) (P - 111)	514,92	12,000	6.179,04
2	GHA1E2N1	u	Subministrament i instal·lació de Llumenera industrial, LED 200W, 26200 lm, de xapa d'alumini anoditzat, equip elèctric incorporat, tancada, suspesa, estanca amb grau de protecció IP65. Inclou part proporcional d'accessoris i material de suspensió d'acer inoxidable. (PB 4HA1E2N1) (P - 107)	536,06	10,000	5.360,60

PRESSUPOST

3	GH61RHF9	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficialment. (PB EH61RHF9) (P - 106)	130,33	6,000	781,98
4	GG64D17P	u	Suministrament i instal·lació de Caixa de presses de corrent 2x3P+T de 16A + 2xSchuko de 16 A, amb un interruptor diferencial tetrapolar, 40 A/30 mA, Classe A, un interruptor automàtic tetrapolar de 16A, corba C, 15 kA i un interruptor automàtic bipolar de 16A, corba C, 15 kA. Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament. (P - 96)	392,63	2,000	785,26
5	GG64D17T	u	Subministrament i instal·lació de Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (PB EG64D17T) (P - 97)	17,96	2,000	35,92
TOTAL	TÍTULO 5 (1)	01.F2.08.01.06.02				13.142,80

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
TÍTOL 4	01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO
TÍTULO 5	06	ENLLUMENAT I PRESES DE CORRENT
TÍTULO 5 (1)	03	FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GHQL13F0	u	Subministrament i instal·lació de Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 98 W de potència, flux lluminós de 11994 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat (PB EHQL13F0) (P - 110)	624,73	11,000	6.872,03
2	GH61RHF9	u	Subministrament i instal·lació de Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 440 a 470 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficialment. (PB EH61RHF9) (P - 106)	130,33	5,000	651,65
3	GG64D17P	u	Suministrament i instal·lació de Caixa de presses de corrent 2x3P+T de 16A + 2xSchuko de 16 A, amb un interruptor diferencial tetrapolar, 40 A/30 mA, Classe A, un interruptor automàtic tetrapolar de 16A, corba C, 15 kA i un interruptor automàtic bipolar de 16A, corba C, 15 kA. Totalment instal·lat, connexionat i en funcionament. (P - 96)	392,63	2,000	785,26
4	GG64D17T	u	Subministrament i instal·lació de Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55. (PB EG64D17T) (P - 97)	17,96	2,000	35,92
TOTAL	TÍTULO 5 (1)	01.F2.08.01.06.03				8.344,86

OBRA	01	PRESSUPOST WT9609
CAPÍTOL	F2	FASE 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GEM14G1J	u	Subministrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 15000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i mural (PB EEM14G1J) (P - 44)	741,03	6,000	4.446,18
2	GEKN1RM0	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x800 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (PB EEKN1RM0) (P - 40)	274,64	6,000	1.647,84
3	GEKNVE01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 42)	127,95	1,000	127,95
TOTAL	TÍTULO 5		01.F2.08.03.02			6.221,97

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F2 FASE 2
 TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
 TITOL 4 03 VENTILACIÓ
 TÍTULO 5 03 FILTRES SORRA NOUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GEM14G1J	u	Subministrament i instal·lació de Ventilador axial trifàsic per a 400 V de tensió, de 15000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i mural (PB EEM14G1J) (P - 44)	741,03	5,000	3.705,15
2	GEKN1RM0	u	Subministrament i instal·lació de Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x800 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (PB EEKN1RM0) (P - 40)	274,64	5,000	1.373,20
TOTAL	TÍTULO 5		01.F2.08.03.03			5.078,35

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F2 FASE 2
 TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
 TITOL 4 07 ENGINYERIA I DOCUMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GXPA0001	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de MT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, etc. (P - 139)	1.740,97	1,000	1.740,97
2	GXPA0002	u	Documentació per a legalització de la instal·lació de BT. Inclou redacció del projecte o memòria tècnica, elaboració de la documentació, pagament de taxes, visats, visita inspector etc. (P - 140)	1.740,97	1,000	1.740,97
3	GXPA0003	u	Realització dels esquemes constructius dels armaris de potència i control, des de la fase prèvia a la construcció dels mateixos fins a la edició as-built, incloent les modificacions que s'hagin pogut produir en el transcurs de les obres. Realització de la documentació As-Built de les instal·lacions, en suport paper i suport informàtic. (P - 141)	2.611,45	1,000	2.611,45
4	GXPA0010	u	Partida per a proves de certificació. La partida inclou entre altres: Certificació del cablejat comunicacions (FO, UTP, PROFIBUS,	1.603,74	1,000	1.603,74

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			MODBUS), realitzats per part del contractista.			
			Certificació del cablejat de potència i verificació de la instal·lació elèctrica abans de la posada en servei. Inclou les mesures de Aïllament, mesures de terres de MT i BT, i la resta de mesures i comprovacions estipulades a les ITC BT 19, ITC BT 18 i a l'Annex 4 de la Guia BT del REBT.			
			Control de qualitat de subministradors d'equips i de muntadors de quadres a taller			
			Control de qualitat de la instal·lació elèctrica executada, a obra.			
			(P - 148)			
TOTAL	TITOL 4		01.F2.08.07			7.697,13

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F2 FASE 2
 TITOL 3 09 GESTIÓ DE RESIDUS
 TITOL 4 01 TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 tones i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 189)	8,44	3,161	26,68
TOTAL	TITOL 4		01.F2.09.01			26,68

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F2 FASE 2
 TITOL 3 09 GESTIÓ DE RESIDUS
 TITOL 4 02 DEPOSICIÓ A ABOCADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 193)	9,17	0,000	0,00
2	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada al centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 194)	12,47	4,109	51,24
3	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció nsegún la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi segons la Llista Europea de Residus (P - 191)	20,34	0,000	0,00
4	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en abocador autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 195)	8,88	711,360	6.316,88
5	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 192)	-34,38	0,000	0,00
6	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre	0,22	0,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 71

7	P2RA-IQFO	m3	la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 190) Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 197)	21,96	0,000	0,00
TOTAL TITOL 4		01.F2.09.02				6.368,12

OBRA 01 PRESSUPOST WT9609
 CAPÍTOL F2 FASE 2
 TITOL 3 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASSESA	PA	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut (P - 294)	199.497,58	0,114	22.742,72
TOTAL TITOL 3		01.F2.10				22.742,72

RESUM

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 6: TÍTULO 5 (1)			Import
Título 5 (1)	01.F1.01.03.01.01	DEMOLICIONS	55.225,79
Título 5 (1)	01.F1.01.03.01.02	REPOSICIONS	286.882,49
Título 5 (1)	01.F1.01.03.01.03	TREBALLS REHABILITACIÓ	30.764,31
Título 5	01.F1.01.03.01	CANONADA AIGUA RENTAT	372.872,59
Título 5 (1)	01.F1.08.01.03.01	Nou Bombament	20.678,44
Título 5 (1)	01.F1.08.01.03.04	Nous circuits CCM Edifici Rentat	12.521,20
Título 5	01.F1.08.01.03	Cablejat BT	33.199,64
Título 5 (1)	01.F1.08.01.04.01	Nou Bombament	11.462,08
Título 5	01.F1.08.01.04	Sistemes d'instal·lació	11.462,08
Título 5 (1)	01.F1.08.01.06.01	Nou Bombament	2.893,36
Título 5	01.F1.08.01.06	Enllumenat i preses de corrent	2.893,36
Título 5 (1)	01.F1.08.02.01.01	Nou Bombament	48.981,98
Título 5 (1)	01.F1.08.02.01.02	Filtres CAG	58.954,61
Título 5	01.F1.08.02.01	Quadres i Hardware de control	107.936,59
Título 5 (1)	01.F1.08.02.02.01	Nou Bombament	1.003,90
Título 5 (1)	01.F1.08.02.02.02	Filtres Sorra Vells	5.726,22
Título 5 (1)	01.F1.08.02.02.03	Filtres Sorra Nous	6.374,36
Título 5 (1)	01.F1.08.02.02.04	Filtres Carbó	1.901,40
Título 5	01.F1.08.02.02	Cablejat de control	15.005,88
Título 5 (1)	01.F1.08.02.03.01	Nou Bombament	3.488,33
Título 5 (1)	01.F1.08.02.03.02	Filtres Sorra Vells	10.928,40
Título 5 (1)	01.F1.08.02.03.03	Filtres Sorra Nous	8.690,65
Título 5 (1)	01.F1.08.02.03.04	Filtres Carbó	601,60
Título 5	01.F1.08.02.03	Sistemes d'instal·lació	23.708,98
Título 5 (1)	01.F2.08.01.03.02	Filtres Sorra Vells	9.129,43
Título 5 (1)	01.F2.08.01.03.03	Filtres Sorra Nous	9.129,43
Título 5	01.F2.08.01.03	Cablejat BT	18.258,86
Título 5 (1)	01.F2.08.01.04.02	Filtres Sorra Vells	12.612,42
Título 5 (1)	01.F2.08.01.04.03	Filtres Sorra Nous	10.147,07
Título 5	01.F2.08.01.04	Sistemes d'instal·lació	22.759,49
Título 5 (1)	01.F2.08.01.06.02	Filtres Sorra Vells	13.142,80
Título 5 (1)	01.F2.08.01.06.03	Filtres Sorra Nous	8.344,86
Título 5	01.F2.08.01.06	Enllumenat i preses de corrent	21.487,66
			629.585,13

NIVELL 5: TÍTULO 5			Import
Título 5	01.F1.01.02.00	ESTUDIS FONAMENTACIÓ ESTRUCTURA	195.000,00
Título 5	01.F1.01.02.01	DEMOLICIONS	99.613,16
Título 5	01.F1.01.02.02	REPOSICIONS	1.436.394,84
Título 5	01.F1.01.02.03	SUBSTITUCIÓ MEDI FILTRANT	989.883,09
Título 5	01.F1.01.02.04	TREBALLS REHABILITACIÓ	1.633.640,60
Títol 4	01.F1.01.02	VASOS	4.354.531,69
Título 5	01.F1.01.03.01	CANONADA AIGUA RENTAT	372.872,59
Título 5	01.F1.01.03.02	ACTUADORS PNEUMÀTICS	160.846,88
Título 5	01.F1.01.03.03	ACTUACIONS CANONADES	1.470,65
Título 5	01.F1.01.03.04	PONT GRUA	28.562,72
Títol 4	01.F1.01.03	GALERIA DE FILTRES	563.752,84
Título 5	01.F1.03.01.01	DEMOLICIONS	37.978,04
Título 5	01.F1.03.01.02	REPOSICIONS	984.818,37
Título 5	01.F1.03.01.03	SUBMINISTRAMENT CAG	738.541,56
Título 5	01.F1.03.01.04	RECRESUT SOBREEIXIDOR	69.455,10
Título 5	01.F1.03.01.05	REHABILITACIÓ FORMIGONS	120.237,13

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4			Import
Títol 4	01.F1.03.01	VASOS	1.951.030,20
Título 5	01.F1.03.02.01	DEMOLICIONS I DESMONTATGES	260.456,69
Título 5	01.F1.03.02.02	REPOSICIONS	884.373,06
Título 5	01.F1.03.02.03	AUTOMATITZACIÓ	12.474,00
Títol 4	01.F1.03.02	GALERIA	1.157.303,75
Título 5	01.F1.04.02.01	TREBALLS PREVIS	2.372,90
Título 5	01.F1.04.02.02	MOVIMENT DE TERRES	12.332,03
Título 5	01.F1.04.02.03	OBRA CIVIL	8.955,81
Título 5	01.F1.04.02.04	CALDERERIA I EQUIPS	14.587,88
Título 5	01.F1.04.02.05	REPOSICIÓ DE PAVIMENT	443,54
Títol 4	01.F1.04.02	CABALIMETRE	38.692,16
Título 5	01.F1.06.01.01	ESTRUCTURES	61.383,94
Título 5	01.F1.06.01.02	EQUIPS	12.616,00
Título 5	01.F1.06.01.03	VARIS	14.106,63
Títol 4	01.F1.06.01	ARQUETA DISTRIBUCIÓ	88.106,57
Título 5	01.F1.06.02.01	TREBALLS PREVIS	2.862,00
Título 5	01.F1.06.02.02	SUBESTRUCTURA	581.799,63
Título 5	01.F1.06.02.03	SUPERESTRUCTURA	18.258,44
Título 5	01.F1.06.02.04	EQUIPS	21.069,02
Título 5	01.F1.06.02.05	VARIS	22.656,58
Título 5	01.F1.06.02.06	CONDUCCIONS	213.844,08
Títol 4	01.F1.06.02	DIPÒSIT REGULACIÓ	860.489,75
Título 5	01.F1.06.04.01	TREBALLS PREVIS	13.628,72
Título 5	01.F1.06.04.02	MOVIMENT DE TERRES	121.422,87
Título 5	01.F1.06.04.03	CANONADES	237.545,42
Título 5	01.F1.06.04.04	OBRA CIVIL	34.394,39
Título 5	01.F1.06.04.05	EQUIPS HIDRÀULICS	44.253,67
Título 5	01.F1.06.04.07	RESPOSICIÓ DE PAVIMENTS	20.071,13
Título 5	01.F1.06.04.08	SERVEIS AFECTATS	13.241,40
Títol 4	01.F1.06.04	IMPULSIÓ	484.557,60
Título 5	01.F1.08.00.01	Desmuntatges i adequacions	8.569,58
Título 5	01.F1.08.00.02	Transformador ET3	45.900,00
Título 5	01.F1.08.00.03	Quadre BT	54.505,09
Título 5	01.F1.08.00.04	Línia i canalització de BT	11.779,50
Títol 4	01.F1.08.00	ELECTRICITAT. MITJA TENSÍO	120.754,17
Título 5	01.F1.08.01.01	Quadres elèctrics	54.813,09
Título 5	01.F1.08.01.02	Equips engegada	38.261,86
Título 5	01.F1.08.01.03	Cablejat BT	33.199,64
Título 5	01.F1.08.01.04	Sistemes d'instal·lació	11.462,08
Título 5	01.F1.08.01.05	Sistema de terres	4.041,61
Título 5	01.F1.08.01.06	Enllumenat i preses de corrent	2.893,36
Título 5	01.F1.08.01.07	Substitució CCM Actual Edifici Rentat Filtres	245.783,60
Títol 4	01.F1.08.01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSÍO	390.455,24
Título 5	01.F1.08.02.01	Quadres i Hardware de control	107.936,59
Título 5	01.F1.08.02.02	Cablejat de control	15.005,88
Título 5	01.F1.08.02.03	Sistemes d'instal·lació	23.708,98
Título 5	01.F1.08.02.04	Programació	33.868,64
Títol 4	01.F1.08.02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL	180.520,09
Título 5	01.F1.08.03.01	Nou Bombament	1.965,98
Títol 4	01.F1.08.03	VENTILACIÓ	1.965,98
Título 5	01.F2.01.01.01	TREBALLS PREVIS	30.970,58
Título 5	01.F2.01.01.02	SUBESTRUCTURA	97.123,91
Título 5	01.F2.01.01.03	SUPERESTRUCTURA	657.496,46
Título 5	01.F2.01.01.04	FAÇANES I COBERTES	8.239,43
Títol 4	01.F2.01.01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES	793.830,38
Título 5	01.F2.02.01.01	TREBALLS PREVIS	20.071,66
Título 5	01.F2.02.01.02	SUBESTRUCTURA	82.823,88
Título 5	01.F2.02.01.03	SUPERESTRUCTURA	437.422,61

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 3

Titul 5	01.F2.02.01.04	FAÇANES I COBERTES	5.962,79
Titul 4	01.F2.02.01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES	546.280,94
Titul 5	01.F2.08.01.01	Quadres elèctrics	22.086,16
Titul 5	01.F2.08.01.03	Cablejat BT	18.258,86
Titul 5	01.F2.08.01.04	Sistemes d'instal·lació	22.759,49
Titul 5	01.F2.08.01.05	Sistema de terres	4.041,61
Titul 5	01.F2.08.01.06	Enllumenat i preses de corrent	21.487,66
Titul 4	01.F2.08.01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIÓ	88.633,78
Titul 5	01.F2.08.03.02	Filtres Sorra Vells	6.221,97
Titul 5	01.F2.08.03.03	Filtres Sorra Nous	5.078,35
Titul 4	01.F2.08.03	VENTILACIÓ	11.300,32
			11.632.205,46

NIVELL 4: TITOL 4			Import
Titul 4	01.F1.01.02	VASOS	4.354.531,69
Titul 4	01.F1.01.03	GALERIA DE FILTRES	563.752,84
Titul 3	01.F1.01	FILTRES DE SORRA VELLS	4.918.284,53
Titul 4	01.F1.02.02	CABALIMETRE NOU	11.256,40
Titul 3	01.F1.02	FILTRES DE SORRA NOUS	11.256,40
Titul 4	01.F1.03.01	VASOS	1.951.030,20
Titul 4	01.F1.03.02	GALERIA	1.157.303,75
Titul 3	01.F1.03	FILTRES DE CAG VELLS	3.108.333,95
Titul 4	01.F1.04.01	VASOS	241.953,40
Titul 4	01.F1.04.02	CABALIMETRE	38.692,16
Titul 4	01.F1.04.03	AUTOMATITZACIÓ	8.316,00
Titul 4	01.F1.04.04	RECRESUT SOBREEIXIDORS	45.634,36
Titul 3	01.F1.04	FILTRES DE CAG NOUS	334.595,92
Titul 4	01.F1.05.01	NOVES VALVULES I ACTUADORS	29.123,07
Titul 4	01.F1.05.02	BUFADORS	176.238,24
Titul 4	01.F1.05.03	CABALÍMETRE CAG VIEJOS	18.154,82
Titul 3	01.F1.05	SISTEMA RENTAT FILTRES	223.516,13
Titul 4	01.F1.06.01	ARQUETA DISTRIBUCIÓ	88.106,57
Titul 4	01.F1.06.02	DIPÒSIT REGULACIÓ	860.489,75
Titul 4	01.F1.06.03	BOMBAMENT	376.395,14
Titul 4	01.F1.06.04	IMPULSIÓ	484.557,60
Titul 3	01.F1.06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT	1.809.549,06
Titul 4	01.F1.08.00	ELECTRICITAT. MITJA TENSIÓ	120.754,17
Titul 4	01.F1.08.01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIÓ	390.455,24
Titul 4	01.F1.08.02	AUTOMATITZACIÓ I CONTROL	180.520,09
Titul 4	01.F1.08.03	VENTILACIÓ	1.965,98
Titul 4	01.F1.08.04	OBRA CIVIL	9.838,31
Titul 4	01.F1.08.07	ENGINYERIA I DOCUMENTACIÓ	7.697,13
Titul 3	01.F1.08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL	711.230,92
Titul 4	01.F1.09.01	TRANSPORT	566,53
Titul 4	01.F1.09.02	DEPOSICIÓ A ABOCADOR	105.776,65
Titul 3	01.F1.09	GESTIÓ DE RESIDUS	106.343,18
Titul 4	01.F2.01.01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES	793.830,38
Titul 3	01.F2.01	FILTRES DE SORRA VELLS	793.830,38
Titul 4	01.F2.02.01	EDIFICI COBRIMENT FILTRES	546.280,94
Titul 3	01.F2.02	FILTRES DE SORRA NOUS	546.280,94
Titul 4	01.F2.08.01	ELECTRICITAT. BAIXA TENSIÓ	88.633,78
Titul 4	01.F2.08.03	VENTILACIÓ	11.300,32
Titul 4	01.F2.08.07	ENGINYERIA I DOCUMENTACIÓ	7.697,13
Titul 3	01.F2.08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL	107.631,23

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 4

Titul 4	01.F2.09.01	TRANSPORT	26,68
Titul 4	01.F2.09.02	DEPOSICIÓ A ABOCADOR	6.368,12
Titul 3	01.F2.09	GESTIÓ DE RESIDUS	6.394,80
			12.677.247,44

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titul 3	01.F1.01	FILTRES DE SORRA VELLS	4.918.284,53
Titul 3	01.F1.02	FILTRES DE SORRA NOUS	11.256,40
Titul 3	01.F1.03	FILTRES DE CAG VELLS	3.108.333,95
Titul 3	01.F1.04	FILTRES DE CAG NOUS	334.595,92
Titul 3	01.F1.05	SISTEMA RENTAT FILTRES	223.516,13
Titul 3	01.F1.06	TRACTAMENT AIGUA RENTAT	1.809.549,06
Titul 3	01.F1.07	CANAL AIGUA FILTRADA	29.877,29
Titul 3	01.F1.08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL	711.230,92
Titul 3	01.F1.09	GESTIÓ DE RESIDUS	106.343,18
Titul 3	01.F1.10	SEGURETAT I SALUT	176.754,86
Capítol	01.F1	FASE 1	11.429.742,24
Titul 3	01.F2.01	FILTRES DE SORRA VELLS	793.830,38
Titul 3	01.F2.02	FILTRES DE SORRA NOUS	546.280,94
Titul 3	01.F2.08	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL	107.631,23
Titul 3	01.F2.09	GESTIÓ DE RESIDUS	6.394,80
Titul 3	01.F2.10	SEGURETAT I SALUT	22.742,72
Capítol	01.F2	FASE 2	1.476.880,07
			12.906.622,31

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.F1	FASE 1	11.429.742,24
Capítol	01.F2	FASE 2	1.476.880,07
Obra	01	Pressupost WT9609	12.906.622,31
			12.906.622,31

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost WT9609	12.906.622,31
			12.906.622,31

EUR

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	12.906.622,31
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 12.906.622,31.....	1.677.860,90
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 12.906.622,31.....	774.397,34
	Subtotal
	15.358.880,55
21 % IVA SOBRE 15.358.880,55.....	3.225.364,92
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 18.584.245,47

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DIVUIT MILIONS CINQ-CENTS VUITANTA-QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)
