



2021

Adequació de sis equipaments municipals per a la connexió del Tub Verd a l'Avinguda Lluís Companys

PROJECTE EXECUTIU

Codi	ED1970118 ED0390819 ED0490518 EE0100518 EE0090318 EE0040118							
Adreça	08302 Mataró							
Elaborat per	Servei d'Equipaments Municipals							
Data de creació	Setembre 2018							
Control de versions	Data	Octubre 2021						
	Versió	04						
1 FI DE LA POBRESA	2 FARI TIBID	3 SALUT I BIENESTAR	4 EDUCACIÓ DE QUALITAT	5 IGUALTAT DE GÈNERE	6 AIGUA NETA I SANEJAMENT	7 ENERGIA NETA I ASSEQUIBLE	8 TREBALL DIGNE I CREIXEMENT ECONÒMIC	9 INFRAESTRUCTURES
10 REDUCCIÓ DE LES DESIGUALTATS	11 CIUTATS I COMUNITATS SOSTENIBLES	12 CONSUM I PRODUCCIÓ RESPONSABLES	13 ACCIÓ CLIMÀTICA	14 VIDA SUBMARINA	15 VIDA TERRESTRE	16 PAU JUSTÍCIA I INSTITUCIONS SÒLIDES	17 ALIANÇA PELS OBJECTES	



**PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ DE SIS EQUIPAMENTS MUNICIPALS
PER A LA CONNEXIÓ DEL TUB VERD A L'AVINGUDA LLUÍS COMPANYYS**

DD DADES GENERALS

- DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE
- DD 2 DIVISIÓ EN LOTS
- DD 3 AGENTS DEL PROJECTE
- DD 4 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS
- DD 5 PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ
- DD 6 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA
- MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
- MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN
FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 0 TREBALLS PREVIS
- MC 1 TREBALLS DEL RAM DE PALETA
- MC 2 INSTAL·LACIONS
 - MC 2.1 INSTAL·LACIÓ SUBESTACIÓ I HIDRÀULICA
 - MC 2.2 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL I REGULACIÓ
 - MC 2.3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
 - MC 2.4 INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- ME 1 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES I PLA D'OBRA
- ME 2 RESUM DE PRESSUPOST

CN NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE

PR ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PL PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PL PLEC DE CONDICIONS TECNiques

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



DD DADES GENERALS

DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

- *Títol de projecte* **PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ DE SIS EQUIPAMENTS MUNICIPALS PER A LA CONNEXIÓ DEL TUB VERD A L'AVINGUDA LLUÍS COMPANYYS**
- *Tipus de projecte* Projecte Executiu
- *Codi* ED1970118 ED0390819 ED0490518 EE0100518
EE0090318 EE0040118
- *Ús previst* Equipaments educatius i esportius
- *Emplaçament* ED197 - Escola bressol Tabalet: rda. Francesc Macià, 119
ED039 - Escola Camí del Mig: Camí del Mig, 1-3
ED049 - Escola Torre Llauder: carrer Ciutat Freta, 31
EE010 - Poliesportiu Eusebi Millan: c. Sant Cugat nº 146
EE009 - CMF Pla d'en Boet: Avda. Lluís Companys nº 95
EE004 - CMF Can Xalant: Carrer de Pablo Iglesias, 64
- *Municipi* 08302 Mataró
- *Referència cadastral* ED197 - Escola bressol Tabalet: 2887504DF5928N
ED039 - Escola Camí del Mig: 2887501DF5928N
ED049 - Escola Torre Llauder: 2983202DF5928S
EE010 - Poliesportiu Eusebi Millan: 2883001DF5928S
EE009 - CMF Pla d'en Boet: 2883001DF5928S
EE004 - CMF Can Xalant: 2781601DF5928S
- *Objecte de l'encàrrec* Assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu de les obres d'adequació de sis equipaments municipals per a la connexió del tub verd a l'avinguda Lluís Companys



DD 2 DIVISIÓ EN LOTS

L'objecte del projecte permet la divisió en sis lots independents

- . Lot 1 - ED197 - Escola bressol Tabalet
- . Lot 2 - ED039 - Escola Camí del Mig
- . Lot 3 - ED049 - Escola Torre Llauder
- . Lot 4 - EE010 - Poliesportiu Eusebi Millan
- . Lot 5 - EE009 – Camp Municipal de Futbol de Pla d'en Boet
- . Lot 6 – EE004 – Camp Municipal de Futbol de Can Xalant

DD 3 AGENTS DEL PROJECTE

- **Promotor**
N.I.F.
Adreça
- Ajuntament de Mataró
P-0812000H
La Riera, 48, 08301 Mataró

- **Equip Redactor**
- Miquel Coca Hidalgo, Tècnic d'Instal·lacions
Unitat d'Instal·lacions
Servei d'Equipaments Municipals

- Jordi Ribas Cruells, Enginyer tècnic
Unitat d'Instal·lacions
Servei d'Equipaments Municipals

- Pepi Sánchez Moreno
Secció d'Equipaments Educatius i Esportius
Servei d'Equipaments Municipals

DD 4 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- **Estudi de Seguretat i Salut**
- Eva Llauradó, arquitecte tècnica
Unitat d'Instal·lacions
Servei d'Equipaments Municipals

**DD 5 PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ**

El **pressupost** per lots de cada un dels equipaments ascendeix a la quantitat de :

LOT 1 – ED197 - Escola bressol Tabalet	31.951,71
LOT 2 – ED039 - Escola Camí del Mig	53.320,50
LOT 3 – ED049 - Escola Torre Llauder	49.842,01
LOT 4 – EE010 - Poliesportiu Eusebi Millan	34.723,92
LOT 5 – EE009 - CMF Pla d'en Boet	14.547,42
LOT 6 – EE004 - CMF Can Xalant	14.978,07
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	199.363,63
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 199.363,63.....	11.961,82
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 199.363,63.....	25.917,27
Subtotal	237.242,72
21 % IVA SOBRE 237.242,72.....	49.820,97
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	287.063,69

El **pressupost** d'execució per contracte (PEC) del present projecte executiu, ascendeix a la quantitat de:

DOS-CENTS VUITANTA-SET MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

El **termini d'execució** segons es detalla a l'apartat *ME Memòria d'Execució* del present projecte es fixa en un termini màxim de **TRES (3) MESOS PER CADA LOT**, independentment del número de lots que tingui adjudicats el contractista.



DD 6 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord a la normativa d'aplicació (Llei 9/2007 de 8 de Novembre) i atès que el valor de l'obra que es preveu executar és inferior a 500.000,00€, no es fa necessària la classificació empresarial. Tot i així, els contractistes que desitgin acreditar la solvència econòmica financera i la tècnica o professional mitjançant la seva classificació, hauran de disposar de la següent:

Grup: J Instal·lacions mecàniques

Subgrup: 2 ventilació, calefacció i climatització

Subgrup: 4 fontaneria i sanitàries

Categoria Contracte: 2 (superior a 150.000€ i inferior o igual a 360.000€)



MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

Actualment els sis equipaments municipals, tres educatius i tres esportius, objecte del projecte disposen d'una instal·lació interior d'aigua calenta sanitària i calefacció generada per calderes a gas amb les següents potències:

CODI	EQUIPAMENT	ACS (kW)	UT	CALEFACCIÓ (kW)	UT
ED049	Escola Torre Llauder (escola) (conserge)	22.10	1	102.70 26.80	1 1
ED039	Escola Camí del Mig (escola) (infantil)	1.40	1	102.70 50.00	2(*) 1
ED197	Escola Bressol Tabalet	16.70	1	87.80	1
EE010	Poliesportiu Eusebi Millán	100	2	57	1
EE009	CMF Pla d'en Boet	54	1		
EE004	CMF Can Xalant	50	1		

(*) Funcionament en alternança

Amb motiu de l'ampliació de la xarxa de calor del Tub Verd que realitzarà Aigües de Mataró a l'avinguda Lluís Companys, s'ha previst substituir les calderes a gas per la connexió al nou ramal que transcorre a prop dels sis equipaments municipals.

El Servei d'Equipaments Municipals ha realitzat un estudi de les instal·lacions de calefacció i/o d'ACS dels tres equipaments, amb la finalitat de definir les actuacions necessàries per adaptar aquestes instal·lacions a les necessitats tècniques i reglamentàries per realitzar la connexió a la xarxa de calor.

Els treballs s'hauran de dur a terme de forma coordinada d'acord amb la disponibilitat de l'escomesa del Tub Verd, donat que els equipaments no poden quedar-se sense el funcionament de la calefacció en temporada d'hivern en el moment del canvi d'energia del generador, i l'afectació de l'ACS ha de ser el mínim possible. No hi ha possibilitat de realitzar un muntatge en paral·lel, donat que l'espai és limitat i implica en tots els casos la retirada de les calderes existents per poder incorporar les subestacions del Tub Verd.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

És objecte d'aquest projecte la definició descriptiva i la valoració econòmica dels treballs a realitzar per a la connexió a la xarxa urbana de calor (Tub Verd) per a sis equipaments municipals:

- ED197 Escola Bressol Tabalet
- ED039 Escola Camí del Mig
- ED049 Escola Torre Llauder
- EE010 Poliesportiu Eusebi Millan



- EE009 Camp Municipal de Futbol de Pla d'en Boet
- EE004 Camp Municipal de Futbol de Can Xalant

Les millores aportades als equipaments amb la connexió a la xarxa urbana de calor (Tub Verd) son de tipus mediambiental i de seguretat, al substituir la font d'energia actual (gas) per una subestació d'intercanvi tèrmic on el fluid caloportador és l'aigua calenta aportada per la xarxa de calor.

El present projecte defineix les característiques generals de la instal·lació i consta de la documentació necessària per a la licitació de les obres.

MD 2.1 Descripció general dels equipaments

Es tracta d'equipaments destinats a activitats educatives i esportives que disposen d'una instal·lació d'aigua calenta sanitària i calefacció (segons el cas) amb calderes a gas.

- L'escola bressol Tabalet disposa d'una caldera per calefacció, per radiadors i per terra radiant, i un generador acumulador a gas per a ACS.
- L'escola Torre Llauder està formada per dos edificis, un destinat al cicle d'infantil i amb calefacció per radiadors elèctrics i un altre destinat al cicle de primària equipat amb una caldera per a ACS i dues calderes per calefacció, una que dona servei a l'escola i l'altre per a l'habitatge del conserge.
- L'escola Camí del Mig està formada per dos edificis, un destinat al cicle d'infantil equipat amb una caldera per calefacció i un escalfador elèctric per ACS i un altre destinat al cicle de primària equipat amb dues calderes (que funcionen amb alternança) per les dependències escolars.
- El Poliesportiu Eusebi Millan disposa de dues calderes per a la producció d'ACS (no funcionen simultàniament) i d'una altra per a la calefacció dels vestidors, resolta mitjançant radiadors. Disposa de dos interacumuladors de 300l per a la producció d'ACS.
- El CMF Pla d'en Boet disposa d'una caldera exclusiva per a producció d'ACS, amb dos interacumuladors de 300l per a la producció d'ACS.
- El CMF Can Xalant disposa d'una caldera exclusiva per a producció d'ACS, amb dos interacumuladors de 300l per a la producció d'ACS.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes, si s'escau

a) Dades urbanístiques

- | | |
|-----------------------------------|--|
| - <i>Planejament vigent</i> | Text refós del Pla General d'Ordenació Urbana de Mataró (publicat al DOGC el 24/03/1997)
Text refós normes urbanístiques planejament general (publicat al DOGC el 28/06/2005) |
| - <i>Qualificació urbanística</i> | Sòl Urbà |
| - <i>Classificació del sòl</i> | Equipament |



b) Codi Tècnic de l'Edificació

S'estableixen les prestacions de l'edifici pels requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els límits establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/20056 d'eco eficiència en els edificis.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es satisfan a través de solucions alternatives, que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions.

c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1a) Llei d'Ordenació de l'Edificació

El requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, segons l'article 3.1a) de la LOE, són els següents: utilització, accessibilitat i accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.

Les obres objecte del projecte no modifiquen la funcionalitat de l'equipament.

d) Condicions d'Accessibilitat

La realització d'aquestes obres no modifica les condicions d'accessibilitat de l'edifici.

MD 2.3 Descripció general de la proposta

La xarxa urbana de calor del Tub Verd distribueix mitjançant canonades d'impulsió i retorn un fluid caloportador (aigua) a una temperatura d'entrada de 85°C i 60°C de sortida i a una pressió que oscil·la entre 9 i 14 bar segons dades facilitades per l'empresa distribuïdora de la xarxa de calor.

El límit dels treballs de l'escomesa de la xarxa de calor que ha de portar a terme Aigües de Mataró s'estableix just abans d'entrar a la sala tècnica de cada equipament.

La instal·lació objecte del present projecte en cada cas s'inicia a l'exterior de la sala tècnica, entra a l'equipament, connecta amb la subestació i a la sortida realitza les adaptacions hidràuliques corresponents per connectar amb la instal·lació interior existent de calefacció i/o aigua calenta sanitària a cada edifici.

A cada equipament s'instal·larà una subestació d'intercanvi tèrmic (mitjançant intercanviador de plaques), que transferirà la calor provinent del fluid caloportador de la xarxa a cada una de les instal·lacions objectes del projecte. La subestació serà subministrada per Aigües de Mataró, però forma part del present projecte la introducció de la subestació a l'interior de la sala tècnica i les connexions hidràuliques d'entrada i sortida amb els condicionants de cada instal·lació interior.



D'aquesta manera es podran eliminar els generadors de calor existents, així com les escomeses de gas en aquells equipaments en que el gas només s'utilitzi per a la producció d'ACS i/o calefacció. L'espai disponible a l'interior de la sala tècnica en cada cas és reduït, per tant serà necessari coordinar els treballs de retirada dels generadors existents i la incorporació de les subestacions per tal que l'afectació als usuaris per la manca de calefacció i/o ACS sigui la menor possible.

A l'escola Torre Llauder l'intercanviador es dimensionarà preveient la potència tèrmica per a calefaccionar l'edifici d'infantil (s'estima en 50 kW), instal·lant-se en aquesta fase les canonades de distribució de calor fins a l'entrada de l'edifici d'infantil. En un futur es preveu substituir el sistema de calefacció existent d'aquest edifici (mitjançant radiadors elèctrics) per un altre sistema de calefacció i que es connectaria a la xarxa de calor. La subestació d'intercanvi tèrmic es col·locarà a la sala de calderes de l'edifici de primària.

A l'escola Camí del Mig l'intercanviador es dimensionarà per a donar servei a l'edifici d'infantil i de primària, ja que cada un dels edificis disposa de la seva caldera per a la calefacció. La subestació d'intercanvi tèrmic s'ubicarà a la sala de calderes de l'edifici de primària, des d'on partiran les canonades de distribució de calor per a l'edifici d'infantil i que es connectarà al sistema de calefacció existent.

Partint de les potències de les calderes existents, s'ha definit la potència de l'intercanviador de cada una de les subestacions d'intercanvi tèrmic. Les potències que es defineixen per a cada un dels equipaments seran les següents:

CODI	EQUIPAMENT	POTÈNCIA INTERCANVIADOR (kW)
ED197	Escola Bressol Tabalet	90
ED039	Escola Camí del Mig	200
ED049	Escola Torre Llauder	200
EE010	Poliesportiu Eusebi Millán	150
EE009	CMF Pla d'en Boet	55
EE004	CMF Can Xalant	55

Per tal d'intentar aprofitar, en els casos que sigui possible, les instal·lacions ja existents, el salt tèrmic utilitzat en el càlcul serà de 20°C, el mateix que es va fer servir per dissenyar i dimensionar les instal·lacions existents.

Per controlar i regular les instal·lacions de producció d'ACS i calefacció s'ha previst instal·lar un sistema de control i regulació automàtic, format per gestor energètic amb power estudio i servidor web integrat amb l'opció de telegestió, compatible amb la plataforma Sentilo, una plataforma "open-source" que permet recopilar, explotar i difondre la informació generada per els diferents sensors i equips de mesura de les instal·lacions.

**MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI**

Al tractar-se d'una modificació i/o reforma d'instal·lacions existents, els requisits normatius vigents s'aplicaran a les parts modificades i/o reformades de les instal·lacions. Una relació dels requisits generals del projecte, justificant la seva necessitat, exempció i abast si així ho estableix la normativa seria la següent:

Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici	No aplicació
Accessibilitat	No aplicació
DB-SE Seguretat estructural	No aplicació
DB-SI Seguretat en cas d'incendi	No aplicació
DB-SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat	No aplicació
DB-HS Salubritat	
Protecció enfront la humitat	No aplicació
Recollida i evacuació de residus	No aplicació
Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes	No aplicació
Subministrament d'aigua	No aplicació
Evacuació d'aigües	No aplicació
DB-HR Protecció enfront del soroll	No aplicació
DB-HE Estalvi d'energia	Sí aplicació
Limitació de la demanda energètica	No aplicació
Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.	Sí aplicació
Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació	No aplicació
Contribució Solar mínima per a la producció d'ACS	No aplicació
Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica	No aplicació
Eco eficiència	No aplicació
Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.)	



MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

Es tracta d'uns equipaments existents i les intervencions no modifiquen l'ús ni les superfícies existents.

MD 3.1.2 Condicions de funcionals relatives a l'accessibilitat

Es tracta d'uns equipaments existents i les intervencions proposades no modifiquen les condicions actuals.

MD 3.2 Seguretat estructural

Les intervencions proposades no modifiquen les condicions de seguretat estructural existents.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Les intervencions proposades no disminueixen les prestacions de seguretat en cas d'incendi actuals dels equipaments.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les intervencions proposades no modifiquen les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat actuals dels equipaments.

MD 3.5 Salubritat

Les intervencions proposades no disminueixen les prestacions actuals dels equipaments.

MD 3.6 Protecció enfront del soroll

Les intervencions proposades no modifiquen les prestacions actuals dels equipaments.

MD 3.7 Estalvi d'energia

Les parts modificades i/o reformades de les instal·lacions compliran amb el RD 1027/2007 per el que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis i s'ajustaran a les exigències de benestar i higiene, eficiència i d'estalvi energètic i de seguretat que especifica el reglament.

MD 3.8 Eco eficiència

L'àmbit d'aplicació del decret 21/2016 suficiència es nova construcció, procedents de reconversió d'antiga edificació, resultants d'obres de gran rehabilitació, enteses com actuacions globals en tot l'edifici, és a dir quan afecta a tots els elements d'un edifici simultàniament (estructura, distribució, instal·lacions, acabats, etc.) per tant no es d'aplicació.



MD 3.9 Altres requisits i prestacions de l'edifici

El projecte no disminueix les prestacions actuals del edifici.



MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS

Consistiran en el desmuntatge de les instal·lacions i equips a substituir dels sis equipaments i l'enderroc d'envà per ampliar la sala tècnica al Poliesportiu Eusebi Millán, incloent les ajudes de paleta per facilitar l'accés de la xarxa urbana de calor (Tub Verd).

Tota la runa es transportarà a l'abocador autoritzat en aquest o d'altres municipis, sense variació de preu sigui quina sigui la distància fins el mateix.

Abans de començar l'obra, es procedirà al replanteig general dels treballs i no es podrà iniciar cap treball fins haver resolt tots els dubtes previs.

En relació a les afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements, no es preveuen afectacions directes.

MC 1 TREBALLS DEL RAM DE PALETA

Es limitaran a la realització de passos d'instal·lacions per l'entrada de les escomeses de la xarxa de calor a cada un dels equipaments, l'enderroc d'envans per ampliar les sales tècniques i la realització de rases per la canalització de canonades

MC 2 INSTAL·LACIONS

MC2.1 INSTAL·LACIÓ DE SUBESTACIÓ INTERCANVI TÈRMIC I HIDRÀULICA

Les subestacions d'intercanvi tindran les següents potències:

CODI	EQUIPAMENT	POTÈNCIA INTERCANVIADOR (kW)
ED197	Escola Bressol Tabalet	90
ED039	Escola Camí del Mig (Primaria)	200
ED049	Escola Torre Llauder	200
EE010	Poliesportiu Eusebi Millán	150
EE009	CMF Pla d'en Boet	55
EE004	CMF Can Xalant	55

Aquestes subestacions tindran les característiques tècniques d'acord als criteris establerts per l'empresa distribuïdora de la xarxa urbana de calor (Tub Verd).

Pel que fa a les instal·lacions hidràuliques existents a les sales tècniques es realitzaran les modificacions necessàries per tal de poder-les adaptar i connectar a les subestacions, d'acord als plànols i esquemes de principi del projecte i seguint les prescripcions tècniques establerts al RD 1027/2007.



El material utilitzat per a les conduccions serà el coure, i aniran recobertes amb els aïllaments corresponents que estipula el RD 1027/2007.

Tal i com ja s'ha comentat anteriorment, la potència tèrmica necessària per a cada un dels equipaments s'ha tret per la substitució dels diferents generadors de calor. A les taules següents es mostra les necessitats de potència i cabal de cada un dels circuits hidràulics:

ED197 Escola Bressol Tabalet			
Nº Circuit	Ús	POTÈNCIA (kW)	Cabal (l/h)
1 Escola	Calefacció	87.80	3775
2 Escola	ACS	16.70	718

ED039 Escola Camí del Mig			
Nº Circuit	Ús	POTÈNCIA (kW)	Cabal (l/h)
1 Primària	Calefacció	102	4300
2 Sala mestres	Calefacció	27.7	1190
3 Infantil	Calefacció	50	2150

ED049 Escola Torre Llauder			
Nº Circuit	Ús	POTÈNCIA (kW)	Cabal (l/h)
1 Escola	Calefacció	102	4300
2 Escola	ACS	22.10	633
3 Consergeria	Calefacció	26.80	1150

EE010 Poliesportiu Eusebi Millán			
Nº Circuit	Ús	POTÈNCIA (kW)	Cabal (l/h)
1	ACS	100	4300
2	Calefacció	57	2450

EE009 CMF Pla d'en Boet			
Nº Circuit	Ús	POTÈNCIA (kW)	Cabal (l/h)
1	ACS	54	2322

EE004 CMF Can Xalant			
Nº Circuit	Ús	POTÈNCIA (kW)	Cabal (l/h)
1	ACS	50	2150



MC2.2 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL I REGULACIÓ

El control de cada una de les instal·lacions tèrmiques (producció d'ACS i/o calefacció) es realitzarà mitjançant un sistema de control i regulació automàtic format per gestor energètic amb power estudio i servidor web integrat amb l'opció de telegestió, compatible amb la plataforma Sentilo, una plataforma "open-source" que permet recopilar, explotar i difondre la informació generada per els diferents sensors i equips de mesura de cada una de les instal·lacions.

S'instal·laran les diferents sondes i comptadors d'energia tèrmica per a poder controlar i regular les instal·lacions tèrmiques. En funció de les consignes programades, la central actuarà sobre les diferents bombes per tal de posar en marxa o aturar els diferents subsistemes o circuits hidràulics i satisfer les demandes. Especial atenció requereix el control de les temperatures d'acumulació i dels circuits de recirculació d'ACS, paràmetres exigits per la normativa vigent en matèria de control de la legionel·la.

MC2.3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Les instal·lacions elèctriques es realitzaran d'acord al RD 842/2002 i modificacions posteriors, per el qual s'aprova el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les instruccions tècniques complementàries

Les instal·lacions elèctriques de cada una de les sales tècniques s'adequaran, per tal d'integrar els equips de control i regulació descrits en l'apartat anterior. A cada sala tècnica s'instal·larà un subquadre elèctric que incorporarà els equips de control i regulació, les proteccions magnenotèrmiques i diferencials per a cada un dels circuits interiors i/o receptors, així com els diferents contactors per l'activació de les bombes dels diferents subsistemes o circuits hidràulics.

MC2.4 INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ

Es realitzarà una xarxa de petita evacuació per als diferents elements de les instal·lacions hidràuliques que així ho requereixin (vàlvules de seguretat, desconectors hidràulics, vàlvules de buidat, etc...) de manera que tots els elements estiguin degudament connectats i conduïts a la xarxa d'evacuació existent.



ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES I PLA D'OBRA

El termini d'execució del present projecte es fixa en un termini màxim de **QUATRE (4) MESOS**, independentment del número de lots que tingui adjudicats el contractista.

Aquest termini haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant un Planning d'obra.

ME 2 RESUM DE PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material per Lots és el següent:

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pág.: 1

NIVELL 2: Lot			Import
Lot	01.01	LOT 1 - ED197 EB TABALET	31.951,71
Lot	01.02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG	53.320,50
Lot	01.03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER	49.842,01
Lot	01.04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN	34.723,92
Lot	01.05	LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET	14.547,42
Lot	01.06	LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT	14.978,07
Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE	199.363,63
			199.363,63
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE0	199.363,63
			199.363,63



CN NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE



NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)



REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)



Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de calcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

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

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

RD 486/1997 (BOE 23/04/1997) disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo



Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE



CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)



NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2



RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

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

Reglamento de aparatos elevadores

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

Reglamento de aparatos de elevación y su mantención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

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

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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



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

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

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

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

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

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

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

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

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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



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

Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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



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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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



RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

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

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.



Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

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

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

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

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



Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)



Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

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

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producció i gestió de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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



O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)



PR ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 01 LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interacumulador ACS i caldera calefacció		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tubs, V3V, mescladora,...		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caldera calefacció			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K21JK04A	u	Desmuntatge d'acumulador a gas de capacitat > 200 l, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

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
6	K21EUJK1	u	Arrencada d'intercanviador de plaques de fins a 50 kW, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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
7	K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm ² de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies elèctriques que quedin en desús		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

8 K21DUJ11 m Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interacumulador ACS i caldera calefacció		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 K21PUJ11 u Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 K21N1100 u Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 0 a 2'' de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 K21NUJ00 u Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció, terra radiant i ACS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 01 LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capitol 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KY03E000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Tub Verd per aparcament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 KY03U005 u Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas escomesa Tub Verd a sala calderes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 LY044311 u Tapar obertura de 0,50 m2 en sostre pla de biguetes o revoltó de morter de ciment o de ceràmica i enguixar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Tub Verd aparcament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 LY06A311 u Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 01 LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capitol 03 TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF52D5B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, de 1.5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Tub Verd i alimentació col·lector		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 EF52C3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 EF52B3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 EF52A3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 EF5293B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 EF5273B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 16 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

7 EFQ33EEL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Tub Verd i alimentació colector		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 EFQ33ECL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades noves		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

9 EFQ33CBL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades noves		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

10 EFQ33C9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades noves		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

11 EFQ33C7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades noves		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

12 EFQ33C6L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades noves		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

13 KFM11911 u Maniguet antielectrolític, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida intercambiador Tub Verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 EEU11113 u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 EEU41831 u Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit Aportació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EEU41F11 u Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari calefacció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EJ33UJN7 u Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT 20,000

18 EEU2UJ03 u Col·lector simple de 3'' d'acer inoxidable per a muntatge en horitzontal, amb termòmetre incorporat, amb una boca de 1 1/2'', una de 1 1/4'', una de 1'', una de 3/4'' per a buidat i amb vàlvula de tall i una de 1/2'' amb purgador i vàlvula de tall, col·locat i connectat

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 01 LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol 04 VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 ENC11040 u Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	circuit calefacció terra radiant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 ENC11030 u Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció radiadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 ENC11020 u Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EN8125A7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' 1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 EN812597 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' 1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 7

6 EN812687 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EN81UJ77 u Desconector hidràulic amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EK23UJ52 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció terra radiant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EK23UJ55 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1 1/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció radiadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EK23UJ51 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EK23UJ54 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit omplerta AF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EN318327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 EN317327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14 EN316327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

15 EN315327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

16 EN314327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

17 ENF51317 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4'', tarada a 3 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

18 ENF51717 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4'', tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

19 EN713745 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

20 ENL1UJ36 u Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2'' (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.6 bar, cabal màxim 3.5 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-6 o equivalent, muntada entre tubs

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21 ENL1UJ39 u Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió embreada DN 40, pressió màxima 1.2 bar, cabal màxim 16 m³/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 40/0.5-12 o equivalent, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció terra radiant		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

22 ENL11123 u Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1'' en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0.4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció radiadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 ENF1UJ05 u Vàlvula reguladora termostàtica per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de 15 mm de diàmetre nominal, muntada sota la pica i connectada a instal·lació existent, incloent part proporcional de tubs, claus de tall, accessoris de muntatge i connexió a l'aixeta de la pica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 01 LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol 05 ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 EK257230 u Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 EEU52555 u Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 EEV21D00 u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 EEV28030 u Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EJM12403 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EEVGUJ64 u Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1 1/2" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Producció general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EEVGUJ62 u Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 2,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 20 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit recirculació ACS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EEV3UJA3 u Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compost per 1 mòdul de la sèrie EDS Deluxe i 3 mòduls de la sèrie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, connexió fins a punt de xarxa, incloent part proporcional de connector i cablejat UTP cat6, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EEV2MC04 u Relé de 6 a 10A de 230V, ac, 60 Hz, muntat en caixa de connexions, incloent part proporcional de cablejat i accessoris de muntatge, connectat i muntat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 11

1 Concentrador senyals termostats radiadors i terra radiant 10,000 10,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 EEV2UJC0 u Termòstat de seguretat amb sonda de temperatura d'immersió, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

11 EEV2NC02 u Subministrament i instal·lació de sistema de control i regulació de la temperatura d'impulsió dels circuits de calefacció. Inclou centraleta de control, sondes, vàlvules barrejadores, de tall, de retenció, termostats, i qualsevol element de la instal·lació hidràulica i elèctrica vinculada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra radiant				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
2	calefaccio				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 01 LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capitol 06 INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 EJAA7311 u Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 300 l de capacitat, amb un serpenti tubular, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 JEV3NC01 u Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recepció				0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
2	desmuntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	muntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

3 JEV3UJ20 u Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 12

Obra	01	PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1G22UJ02	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 3 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 10 magnetotèrmics, 6 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm ² per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol	08	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-built de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2	JEV3UJ06	u	Realització dels plànols as-built de les instal·lacions i del projecte corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (inclòs les taxes corresponents, visats, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.), redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

3	H148UJ01	u	Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

4	JEV3NC03	U	Neteja general de l'obra un cop acabat tots els treballs del projecte
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capítol	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Primària: calderes calefacció escola i antiga casa conserge		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici Infantil: caldera calefacció escola		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

2	K21KUJ11	u	Arrencada del comptador de gas i elements associats al sistema de comptatge i regulació (tubs i accessoris d'instal·lació, tiges, reguladors, vàlvules de seguretat, filtres, ...) d'una instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent les ajudes de paleta per a tapar forats, cales i restitució de revestiments de l'armari on s'ubica el comptador de gas
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Primària: Sala calderes		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici Infantil: Sala calderes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

4	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Primària: Sala calderes		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici Infantil: Sala calderes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Primària		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici Infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6	K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

1	Edifici Primària: Líneas elèctriques que quedin en desús	100,000	100,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici Infantil: Líneas elèctriques que quedin en desús	30,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

7 K21DUJ11 m Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: calderes calefacció escola i casa conserge		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil: caldera calefacció escola		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

8 K21PUJ11 u Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil i primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 K21JL04A u Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat > 200 l, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: dipòsit obsolet metàl·lic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 K21JL02A u Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat <= 100 l, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 K21N1100 u Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 0 a 2'' de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: Bombes circuit calefacció		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 K21NUJ00 u Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit calefacció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

2 Edifici infantil: c. calefacció i c.ACS 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 02 LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capitol 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Canalització interior tub verd		70,000	1,000			70,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------------	--	--------	-------	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 70,000

2 K225277A m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Canalització interior tub verd		70,000	1,000			70,000	C#*D#*E#*F#
2	rasa profunda des d'arqueta a sala tècnica,		2,000	1,000	1,000	10,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

3 K22J101A m3 Retirada de terra de jardineria amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 KY03U005 u Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Edifici primària:Pas escomesa Tub Verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil: Pas escomesa Tub Verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 LY06A311 u Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Edifici primària: Pas escomesa Tub Verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil: Pas escomesa Tub Verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

1	Jardinera		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
7	K612S54V	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat hidrofugat, HD, de 290x140x75 mm, color especial, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
8	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Jardinera		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
9	K2191202	m	Demolició de vorada col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Jardinera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
10	K936N3B0	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat amb transport interior mecànic					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Jardinera		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
11	K9E1121G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2.5 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 ciment portland					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Jardinera		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
12	K96516DD	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera Jardinera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
13	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
14	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
15	E8MATG6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1.5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a brancal, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció mecànica tubs		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
16	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres i paviments		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
17	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres i paviments		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
18	K2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa profunda des d'arqueta a sala tècnica,		2,000	1,000	1,000	10,000	20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
19	41631A71	u	Treballs per a pas d'instal·lació sota riostra fonaments. Inclou inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cata fonament int/ext				2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
20	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària					

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forat llosa sota paviment x2 fondaria			2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

21 K2194721 m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment sala tècnica			3,500	3,000		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

22 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera sala tècnica			3,500	3,000	0,300	3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,150

23 K93615B0 m2 Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera sala tècnica			3,500	3,000	0,300	3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,150

24 K9C12424 m2 Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment sala tècnica			3,500	3,000	0,300	3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,150

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004

Lot 02 LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG

Capítol 03 TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF52D5B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, de 1.5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària:Escomesa Tub Verd i alimentació colector		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici primària: Substitució tubs calefacció sala tècnica i escomesa AF		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

2 EF52B3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 7

1 Edifici primària: sortida edifici infantil 30,000 30,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

3 EF52A3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit omplerta d'aigua		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil: escomesa tub verd i circuit calefacció		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

4 EF5293B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit calefacció antiga casa conserge i circuit 1 escola		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

5 EF5283B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil: circuit omplerta d'aigua		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 EF5263B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària i infantil: Ponts manomètrics i altres		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 FFB3UJ25 m Tub preaïllat compost de tub envoltent de designació PEAD 80 de 175 mm de diàmetre nominal exterior, aïllament d'espuma PEX de 28 mm de gruix i dos tubs PEX-a amb EVOH de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11 (6bar), certificat d'acord a la norma UNE-EN 15632, connectat a pressió, 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	Tram soterrat		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram aeri		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,000

8 EFQ33EEL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: Escomesa Tub Verd i alimentació colector		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 8

2 Edifici primària: Substitució tubs calefacció sala tècnica i escomesa AF 40,000 40,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

9 EFQ33CBL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Edifici primària: sortida edifici infantil 30,000 30,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

10 EFQ33C9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Edifici primària: circuit omplerta d'aigua 15,000 15,000 C#*D#*E#*F#

2 Edifici infantil: escomesa tub verd i circuit calefacció 30,000 30,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

11 EFQ33A7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Edifici primària: circuit calefacció antiga casa conserge i circuit 1 escola 40,000 40,000 C#*D#*E#*F#

2 Restitució aïllments existents 20,000 20,000 C#*D#*E#*F#

3 0,000 0,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

12 EFQ33A6L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Edifici infantil: circuit omplerta d'aigua 10,000 10,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 KFM11911 u Maniguet antielectrolític, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Edifici primària: Xarxa calefacció 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

2 Edifici primària: Sortida intercambiador Tub Verd 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 KFM11611 u Maniguet antielectrolític, d'1 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil: circuit calefacció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 KFM11511 u Maniguet antielectrolític, de 3/4'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit calefacció antiga casa conserge i circuit 1 calefacció escola		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 EEU41K11 u Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EJ33UJN7 u Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

18 EEU2UJ04 u Col·lector simple de 3'' d'acer inoxidable per a muntatge en horitzontal, amb termòmetre incorporat, amb una boca de 2'', una de 1 1/4'', una de 3/4'', una de 3/4'' per a buidat i amb vàlvula de tall i una de 1/2'' amb purgador i vàlvula de tall, col·locat i connectat

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 02 LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capitol 04 VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit calefacció escola		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 ENC11030 u Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calefacció edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 ENC11010 u Vàlvula d'equilibrat roscada de 15 mm de diàmetre nominal i Kvs=2,52, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit calefacció antiga casa conserge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EN8125B7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: Bomba Calefacció Escola		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EN812597 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària per sortida infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EN812677 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EN812667 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EN81UJ77 u Desconector hidràulic amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EK23UJ19 u Filtre de partícules amb malla de nylon netejable per a tub de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, capacitat filtrant 90 um, cabal nominal 9 m3/h, segons norma UNE-EN 13443-1 i muntat entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil escomesa AF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici primària escomesa AF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EK23UJ53 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit calefacció escola		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 EK23UJ55 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1 1/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària per circuit edifici infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 EK23UJ51 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit omplerta d'aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EK23UJ54 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit calefacció antiga casa conserge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 EK23UJ50 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil: circuit omplerta d'aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EN319327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

16 EN317327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 EN316327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

18 EN315327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

19 EN314327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

20 ENF51617 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 ENL1UJ42 u Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/4'' (diàmetre nominal 30 mm), pressió màxima 1.1bar, cabal màxim 11 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 30/0.5-12 o equivalent, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit calefacció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 13

22 ENL1UJ36 u Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2'' (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.6 bar, cabal màxim 3.5 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-6 o equivalent, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: circuit calefacció antiga casa conserge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 ENL1UJ41 u Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/4'' (diàmetre nominal 30 mm), pressió màxima 1bar, cabal màxim 8.2 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 30/0.5-10 o equivalent, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calefacció edifici infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

24 EEU11113 u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

25 EEU1UJ14 u Separador d'aire de 1'' 1/4'' de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

26 EEU1UJ16 u Separador d'aire de 2'' de diàmetre, roscat

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 02 LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capítol 05 ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 EK257230 u Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 EEU52555 u Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 EEV21112 u Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calefacció antiga casa conserge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calefacció edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Calefacció edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 EEV28030 u Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EJM12405 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1'', connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EJM12403 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EEVGUJ63 u Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 25 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1 1/2" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EEVGUJ62 u Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 2,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 20 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9	EEV3UJA2	u	Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compost per 1 mòdul de la serie EDS Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, connexió fins a punt de xarxa, incloent part proporcional de connector i cablejat UTP cat6, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10	EEV2NC02	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control i regulació de la temperatura d'impulsió dels circuits de calefacció. Inclou centraleta de control, sondes, vàlvules barrejadores, de tall, de retenció, termòstats, i qualsevol element de la instal·lació hidràulica i elèctrica vinculada.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calefaccio				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capitol	06	INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJA2A310	u	Subministrament i instal·lació d'acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat, incloent la modificació de la instal·lació d'ACS de l'aixeta de l'aula, amb tubs d'acer inoxidable per AF i ACS amb suportació del tipus puzzle en muntatge superficial, claus de tall i accesoris de muntatge, instal·lació elèctrica composta de base schucko 16A/230V IP65 de superfície, conductors i tubs de protecció de plàstic en muntatge superficial, protecció magnetotèrmica de 16A monofàsica, totalment connectat, instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	JEV3NC01	u	Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recepció				0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
2	desmuntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	muntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

3	JEV3UJ20	u	Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 16

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 02 LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capitol 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm ² per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

2 EG23EB15 m Tub rigid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalitzacions vistes elèctric i senyal edifici infantil		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

3 EG22TH1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització soterrada edifici primària-infantil		70,000	2,000			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

4 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comunicació elements control edifici primària i infantil		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

5 EG312324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comunicació elements control edifici primària i infantil		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT 200,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 02 LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capitol 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-built de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària i infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	JEV3UJ06	u	Realització dels plànols as-built de les instal·lacions i del projecte corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (incoent les taxes corresponents, visats, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.) , redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	H148UJ01	u	Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

4	JEV3UJ21	u	Revisió i posada en servei de la instal·lació de calefacció de l'antiga casa del conserge i proves finals segons exigències del RITE					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	JZ31UJ20	PA	Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 03 LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Calderes ACS i calefacció		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Sala calderes		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Sala calderes		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5	K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línies elèctriques que quedin en desús		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 100,000

6	K21DUJ11	m	Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Calderes ACS i caldera calefacció		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7	K21PUJ11	u	Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	---	--

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 K21N1100 u Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 0 a 2'' de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bombes circuit calefacció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 K21NUJ00 u Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 03 LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capitol 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització interior tub verd		90,000	0,800	0,800		57,600	C#*D#*E#*F#
2	rasa profunda des d'arqueta a sala tècnica,		2,000	1,000	1,000	10,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,600

2 K225277A m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització interior tub verd		90,000	0,800	0,800		57,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,600

3 K22J101A m3 Retirada de terra de jardineria amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona talús jardí		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 F2194JJ1 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000	0,800			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

5 F2191305 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de vorades		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 KY03U005 u Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas escomesa Tub Verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 LY06A311 u Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas escomesa Tub Verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 K96516DD m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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, 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			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 K936N3B0 m2 Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat amb transport interior mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000	0,800			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

10 F9C21424 m2 Paviment de terrazo amb relleu de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Peces vermelles		15,000	0,800			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 F9F5T70F m2 Paviment de peces de formigó de forma quadrada 50x 50 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Peces grises		60,000	0,800			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

12 FDK262G8 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 FDKZ3174 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

14 E8MATG6S m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1.5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a brancal, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció mecànica tubs		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 E2R540E0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres i paviments		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

16 E2RA73G1 m3 Deposició controlada a 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres i paviments		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

17 K2225432 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa profunda des d'arqueta a sala tècnica,		2,000	1,000	1,000	10,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

18 K2194721 m2 Arrencada de paviment de terrazo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment sala tècnica			3,500	3,000		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

19 K93615B0 m2 Solera de formigó HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera sala tècnica			3,500	3,000	0,300	3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,150

20 K9C12424 m2 Paviment de terrazo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment sala tècnica			3,500	3,000	0,300	3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,150

21 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera sala tècnica			3,500	3,000	0,300	3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,150

22 KY031000 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forat llosa sota paviment x2 fondària			2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

23 41631A71 u Treballs per a pas d'instal·lació sota riostra fonaments. Inclou inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cata fonament int/ext				2,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004

Lot 03 LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER

Capitol 03 TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF52D5B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, de 1.5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Tub Verd i alimentació col·lector		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

2 Substitució tubs calefacció sala tècnica 25,000 25,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

2 EF52B3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: sortida edifici infantil		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 EF52A3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 EF5293B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit omplerta d'aigua		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit calefacció casa conserge		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Circuit primari producció ACS		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

5 EF5263B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ponts manomètrics i altres		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

6 FFB3UJ25 m Tub preaïllat compost de tub envoltent de designació PEAD 80 de 175 mm de diàmetre nominal exterior, aïllament d'espuma PEX de 28 mm de gruix i dos tubs PEX-a amb EVOH de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11 (6bar), certificat d'acord a la norma UNE-EN 15632, connectat a pressió, 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	Tram soterrat		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram aeri		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

7 EFQ33EEL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Tub Verd i alimentació col·lector		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Substitució tubs calefacció sala tècnica		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 45,000

- 8 EFQ33CBL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici primària: sortida edifici infantil		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

- 9 EFQ33C9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades noves		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Restitució aïllaments existents		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

- 10 EFQ33A7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit omplerta d'aigua		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit calefacció casa conserge		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Circuit primari producció ACS		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Restitució aïllaments existents		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

- 11 KFM11911 u Manigueta antielectrolítica, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa calefacció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sortida intercambiador Tub Verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 12 EEU41431 u Dipòsit d'expansió de 18 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 13 EEU41K11 u Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 14 EJ33UJN7 u Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

- 15 EEU2UJ06 u Col·lector simple de 3'' d'acer inoxidable per a muntatge en horitzontal, amb termòmetre incorporat, amb una boca de 2'', dues de 3/4'' una de 1 1/4'', una de 3/4'' per a buidat i amb vàlvula de tall i una de 1/2'' amb purgador i vàlvula de tall, col·locat i connectat

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 03 LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol 04 VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció escola		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 2 ENC11030 u Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 3 ENC11020 u Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció casa conserge i producció ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 4 EN8125B7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba Calefacció Escola		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EN812597 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció edifici infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EN812677 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 EN81UJ77 u Desconector hidràulic amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EK23UJ19 u Filtre de partícules amb malla de nylon netejable per a tub de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, capacitat filtrant 90 um, cabal nominal 9 m3/h, segons norma UNE-EN 13443-1 i muntat entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa AF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EK23UJ53 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba circuit calefacció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EK23UJ55 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1 1/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció edifici infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 EK23UJ54 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció casa conserge, producció ACS i omplerta aigua		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 EN319327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 EN317327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 EN315327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 EN314327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts manomètrics		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

16 ENF51617 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 ENL1UJ39 u Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió embreadada DN 40, pressió màxima 1.2 bar, cabal màxim 16 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 40/0.5-12 o equivalent, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit calefacció escola		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit alimentació edifici infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 ENL1UJ38 u Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2'' (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.4 bar, cabal màxim 2.7 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-4 o equivalent, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 11

1	circuit producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
19	ENL1UJ36	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2'' (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.6 bar, cabal màxim 3.5 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-6 o equivalent, muntada entre tubs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	circuit calefacció casa conserge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
20	EEU1UJ16	u	Separador d'aire de 2'' de diàmetre, roscat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
21	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat					
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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004						
Lot	03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER						
Capítol	05	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts manomètric		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Vasos expansió circuit primari i dipòsits ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
2	EEU52555	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,000	
3	EEV21112	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calefacció antiga casa conserge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calefacció edifici primària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 12

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EEV28030 u Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EJM12403 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EEVGUJ63 u Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 25 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1 1/2" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EEVGUJ62 u Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 2,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 20 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EEV21D00 u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EEV3UJA2 u Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compostat per 1 mòdul de la serie EDS Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, connexió fins a punt de xarxa, incloent part proporcional de connector i cablejat UTP cat6, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 13

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EEV2NC02 u Subministrament i instal·lació de sistema de control i regulació de la temperatura d'impulsió dels circuits de calefacció. Inclou centraleta de control, sondes, vàlvules barrejadores, de tall, de retenció, termòstats, i qualsevol element de la instal·lació hidràulica i elèctrica vinculada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calefaccio				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 03 LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capitol 06 INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJAA7F11	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 150 l de capacitat, amb un serpentí tubular, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 JEV3NC01 u Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recepció				0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
2	desmuntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	muntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

3 JEV3UJ20 u Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 03 LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capitol 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm2 per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 14

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 03 LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capitol 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-built de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	JEV3UJ06	u	Realització dels plànols as-built de les instal·lacions i del projecte corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (inlcuent les taxes corresponents, visats, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.) , redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	H148UJ01	u	Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4	JZ31UJ20	PA	Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

5	JEV3NC03	U	Neteja general de l'obra un cop acabat tos els treballs del projecte					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 04 LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capítol 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K216UJ11	u	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix amb bastiment i porta metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor, restitució dels revestiments d'arrososats afectats i repintat de les parets afectades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soleres existents per calderes		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

3	K21KUJ11	u	Arrencada del comptador de gas i elements associats al sistema de comptatge i regulació (tubs i accessoris d'instal·lació, tiges, reguladors, vàlvules de seguretat, filtres, ...) d'una instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent les ajudes de paleta per a tapar forats, cales i restitució de revestiments de l'armari on s'ubica el comptador de gas
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calderes ACS i calefacció		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala calderes		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

6	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala calderes		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa distribució vestidors (AF,ACS i recirculació) per substitució		135,000				135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

7 K21E52A5 u Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 K21GZ007 m Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm² de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies elèctriques que quedin en desús		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

9 K21DUJ11 m Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calderes ACS i caldera calefacció		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 K21PUJ11 u Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 K21N1100 u Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 0 a 2'' de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba circuit primari producció ACS, circuit calefacció i retorn		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 K21NUJ00 u Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari producció ACS i circuit calefacció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 04 LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capitol 02 OBRA CIVIL

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	KY03U005	u	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas escomesa Tub Verd			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	
2	LY06A311	u	Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	
3	K9C1232D	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, per a ús exterior						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció paviment zona calderes			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								3,500	
4	K612BR1V	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paret divisòria				5,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								15,000	
5	K81131C2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paret divisòria			2,000	5,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								30,000	
6	KASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, 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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
 Lot 04 LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
 Capítol 03 TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF52D5B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, de 1.5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Tub Verd i alimentació colector		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Substitució tubs ACS i AF distribució vestidors		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Substitució tubs calefacció sala tècnica		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							70,000	

2 EF52C3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari producció ACS i alimentació AF interacumuladors		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Substitució tubs ACS i AF distribució vestidors		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							60,000	

3 EF52B3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució tubs ACS i AF distribució vestidors		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

4 EF52A3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució xarxa recirculació ACS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

5 EF5293B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit omplerta d'aigua		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

6 EF5263B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ponts manomètrics i altres		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

7 EFQ33EEL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

1	Escomesa Tub Verd i alimentació colector	20,000					20,000	C#*D#*E#*F#
2	Substitució tubs ACS i AF distribució vestidors	15,000	2,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Substitució tubs calefacció sala tècnica	20,000					20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

- 8 EFQ33ECL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari producció ACS i alimentació AF interacumuladors		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Substitució tubs ACS i AF distribució vestidors		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

- 9 EFQ33CBL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució tubs ACS i AF distribució vestidors		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

- 10 EFQ33C9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució xarxa recirculació ACS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	Restitució aïllaments existents		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

- 11 EFQ33A7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit omplerta d'aigua i altres		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

- 12 KFM11911 u Maniguet antielectrolític, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa calefacció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Sortida intercambiador Tub Verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 13 KFM11811 u Maniguet antielectrolític, d'1 1/2 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa AF interacumuladors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 KFM11611 u Maniguet antielectrolític, d'1 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EEU41D11 u Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EEU41831 u Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsits producció ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 EJ33UJN7 u Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

18 EEU2UJ00 u Col·lector simple de 3" d'acer inoxidable per a muntatge en horitzontal, amb termòmetre incorporat, amb una boca de 2", una de 1 1/2", una de 3/4" per a buidat i amb vàlvula de tall i una de 1/2" amb purgador i vàlvula de tall, col·locat i connectat

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 04 LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capitol 04 VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EN8125B7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba Calefacció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EN8125A7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' 1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primari circuit producció ACS i AF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EN812687 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EN81UJ77 u Desconector hidràulic amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EK23UJ53 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba circuit calefacció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EK23UJ52 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1'' 1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba primari ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EK23UJ51 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 8

1	Bomba recirculació ACS	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EK23UJ54 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit omplerta aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EN319327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 EN318327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

12 EN316327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 EN315327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

14 EN314327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 ENF51617 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 ENL1UJ36 u Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2'' (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.6 bar, cabal màxim 3.5 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-6 o equivalent, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	circuit calefacció vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 ENL1UJ37 u Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2'' (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.7 bar, cabal màxim 8.2 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 25/0.5-7 o equivalent, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 04 LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capitol 05 ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ponts manomètric		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Vasos expansió circuit primari i dipòsits ACS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EEU52555 u Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 EJM12403 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EEVGUJ63 u Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 25 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1 1/2'' i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EEV21D00 u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ACS, AC1 i AC2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 EEV3UJA2 u Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compost per 1 mòdul de la serie EDS Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, connexió fins a punt de xarxa, incloent part proporcional de connector i cablejat UTP cat6, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EEV2NC02 u Subministrament i instal·lació de sistema de control i regulació de la temperatura d'impulsió dels circuits de calefacció. Inclou centraleta de control, sondes, vàlvules barrejadores, de tall, de retenció, termòstats, i qualsevol element de la instal·lació hidràulica i elèctrica vinculada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calefaccio				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 04 LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capítol 06 INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJAAUJ60	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 600 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sonda, termostàt i termòmetre, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador model HR s 600 de ACV o equivalent, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 JEV3NC01 u Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recepció				0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
2	desmuntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	muntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 2,500

3 JEV3UJ20 u Connexió de la subsestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 04 LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capítol 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm ² per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 04 LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capítol 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-built de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 JEV3UJ06 u Realització dels plànols as-built de les instal·lacions i del projecte corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (incloent les taxes corresponents, visats, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.), redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
3	H148UJ01	u	Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa.						
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		
4	JZ31UJ20	PA	Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia						
AMIDAMENT DIRECTE							0,000		
5	JEV3NC03	U	Neteja general de l'obra un cop acabat totes els treballs del projecte						
AMIDAMENT DIRECTE							1,000		

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K216UJ11	u	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix amb bastiment i porta metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor, restitució dels revestiments d'arrebosat afectats i repintat de les parets afectades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	K21KUJ11	u	Arrencada del comptador de gas i elements associats al sistema de comptatge i regulació (tubs i accessoris d'instal·lació, tiges, reguladors, vàlvules de seguretat, filtres, ...) d'una instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent les ajudes de paleta per a tapar forats, cales i restitució de revestiments de l'armari on s'ubica el comptador de gas
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	K21GUJ25	u	Desmuntatge i desplaçament del quadre elèctric existent, incloent caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i reconexió dels
---	----------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

receptors existents a la sala tècnica, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 K21GZ007 m Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lineas elèctriques que quedin en desús		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

9 K21DUJ11 m Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 K21PUJ11 u Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004

Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET

Capitol 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KY03E000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa tub verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 LY06A311 u Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004

Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET

Capitol 03 TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	EF52C3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Escomesa tub verd		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							10,000		
2	EF52B3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Modificacions circuits producció i retorn ACS		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							12,000		
3	EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Modificació circuit primari per vàlvules equilibrat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							6,000		
4	EF5263B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Modificacions circuit omplerta d'aigua, ponts manomètrics		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							25,000		
5	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Modificació circuit retorn		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							5,000		
6	EFQ33ECM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Modificacions circuit producció i retorn ACS		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#	
2	Escomesa Tub verd		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#	
3	Restitució aïllaments existents		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#	
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							77,000		

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

7 EFQ33A5M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modificacions circuit omplerta d'aigua, ponts manomètrics		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Restitució aïllaments existents		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							65,000	

8 KFM11811 u Maniguet antielectrolític, d'1 1/2 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortides intercanviador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

9 KFM11911 u Maniguet antielectrolític, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada escomesa Tub verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

10 EJ33UJN7 u Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

11 EEU41631 u Dipòsit d'expansió de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució vas expansió existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol 04 VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 2 EN81UJ87 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 3 EN81UJ67 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit omplerta aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 4 EN318427 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada escomesa Tub Verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 5 EN314427 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont manomètric		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Vas expansió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vas expansió circuit primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 6 ENL1A136 u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1'' (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0.4 bar, cabal màxim 2.8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba recirculació ACS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

- 7 EK23UJ51 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit primari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

Obra	01	PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	05	LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capítol	05	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ									
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat									
				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
				1	Pont manomètric		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
				2	Vas expansió ACS i circuit primari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT											4,000	
2	EEU52555	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat									
				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
				1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT											3,000	
3	EJM1UJ01	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2'', connectat a una bateria o a un ramal en instal·lació existent									
				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
				1	Circuit omplerta d'aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT											1,000	
4	EEVGUJ62	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 2,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 20 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes									
				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
				1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT											1,000	
5	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada									
				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
				1	Retorn ACS, AC1 i AC2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT											3,000	
6	EEV3UJA1	u	Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compostat per 1 mòdul de la serie EDS-3G Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa.									
				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
				1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT											1,000	

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 7

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol 06 INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	JEV3NC01	u	Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la				
Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recepció			0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
2	desmuntatge			1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	muntatge			1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,500	

2	JEV3UJ20	u	Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada				
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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm ² per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada				
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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	JEV39604	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de calefacció, segons exigències del Projecte i del RITE				
Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

2	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-buit de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la
---	----------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 8

instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 3 JEV3UJ05 u Realització dels plànols as-built de les instal·lacions i de la memòria tècnica corresponent per legalitzar la instal·lació tècnica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (inclouent les taxes corresponents, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.), redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 4 H148UJ01 u Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 5 JZ31UJ20 PA Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21KUJ11	u	Arrencada del comptador de gas i elements associats al sistema de comptatge i regulació (tubs i accessoris d'instal·lació, tiges, reguladors, vàlvules de seguretat, filtres, ...) d'una instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent les ajudes de paleta per a tapar forats, cales i restitució de revestiments de l'armari on s'ubica el comptador de gas

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	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor

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
6	K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies elèctriques que quedin en desús		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	K21DUJ11	m	Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 K21PUJ11 u Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 K21NUJ00 u Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222UJ74	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa interior Tub Verd		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 KY03U005 u Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas escomesa Tub Verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 LY06A311 u Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 KY03E000 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa Tub Verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 41631A71 u Treballs per a pas d'instal·lació sota riuera fonaments. Inclou inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	inclou rasa per entrar edifici				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol 03 TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF52E6B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 64 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa subestació Tub Verd		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 EF52C3B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari producció		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit producció ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

3 EF5263B2 m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modificacions circuit omplerta d'aigua, ponts manomètrics		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 EFQ33ECM m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit primari producció		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit producció ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Restitució aïllaments existents		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	Escomesa Tub verd		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

5 EFQ33A5M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modificacions circuit omplerta d'aigua, ponts manomètrics		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	Restitució aïllaments existents		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							75,000	

6 KFM11811 u Maniguet antielectrolític, d'1 1/2 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortides intercanviador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

7 KFM11911 u Maniguet antielectrolític, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada escomesa Tub verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

8 EJ33UJN7 u Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
17			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

9 EEU41631 u Dipòsit d'expansió de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució vas expansió existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capítol 04 VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 EN81UJA7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' 1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment en instal·lació existent

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EN81UJ67 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EN314427 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont manomètric		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Vas expansió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 EN31A427 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2''1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada escomesa Tub Verd		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 ENF51727 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 1/2'', tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vas expansió producció ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 ENL1A276 u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1 1/2'' (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0.7 bar, cabal màxim 4.2 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 140 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba recirculació ACS		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

8 EK23UJ50 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa recirculació ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EK23UJ52 u Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol 05 ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont manomètric		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Vas expansió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2 EEU52555 u Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

3 EJM1UJ01 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2'', connectat a una bateria o a un ramal en instal·lació existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit omplerta d'aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 EEVGUJ61 u Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 3,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 25 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1 1/4'' i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5 EEV21D00 u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn ACS, AC1 i AC2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

6 EEV3UJA1 u Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compostat per 1 mòdul de la serie EDS-3G Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 7

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol 06 INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEV3NC01	u	Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recepció				0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
2	desmuntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3	muntatge				1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

2 JEV3UJ20 u Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm2 per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada

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 PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-built de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica.

AMIDAMENTS

Data: 19/10/21

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 2 JEV3UJ05 u Realització dels plànols as-built de les instal·lacions i de la memòria tècnica corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (inclouent les taxes corresponents, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.), redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 3 H148UJ01 u Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

- 4 JZ31UJ20 PA Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia

AMIDAMENT DIRECTE

- 5 JEV3NC03 U Neteja general de l'obra un cop acabat tots els treballs del projecte

AMIDAMENT DIRECTE

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capitol	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 152)	4,65	15,000	69,75
2	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 144)	4,65	20,000	93,00
3	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 148)	4,65	30,000	139,50
4	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor (P - 143)	181,97	1,000	181,97
5	K21JK04A	u	Desmuntatge d'acumulador a gas de capacitat > 200 l, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 149)	46,48	1,000	46,48
6	K21EUJK1	u	Arrencada d'intercanviador de plaques de fins a 50 kW, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 145)	22,78	1,000	22,78
7	K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm ² de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 147)	0,10	100,000	10,00
8	K21DUJ11	m	Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 142)	5,66	10,000	56,60
9	K21PUJ11	u	Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 156)	80,83	1,000	80,83
10	K21N1100	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 0 a 2'' de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 154)	18,60	4,000	74,40
11	K21NUJ00	u	Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 155)	23,25	3,000	69,75

TOTAL Capitol 01.01.01 845,06

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capitol	02	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KY03E000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 177)	38,30	2,000	76,60
2	KY03U005	u	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals (P - 178)	28,29	2,000	56,58

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

3	LY044311	u	Tapar obertura de 0,50 m2 en sostre pla de biguetes o revoltó de morter de ciment o de ceràmica i enguixar (P - 179)	59,63	1,000	59,63
4	LY06A311	u	Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat (P - 180)	46,16	1,000	46,16

TOTAL Capítol 01.01.02 238,97

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol	03	TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EF52D5B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, de 1.5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 41)	27,76	20,000	555,20
2	EF52C3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 40)	19,62	25,000	490,50
3	EF52B3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	16,93	20,000	338,60
4	EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	14,07	20,000	281,40
5	EF5293B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 37)	12,04	20,000	240,80
6	EF5273B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 16 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 35)	9,33	17,000	158,61
7	EFQ33EEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 53)	16,43	20,000	328,60
8	EFQ33ECL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 51)	13,94	25,000	348,50
9	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 50)	9,82	20,000	196,40
10	EFQ33C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 49)	9,00	20,000	180,00
11	EFQ33C7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 48)	7,97	20,000	159,40
12	EFQ33C6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 47)	7,92	17,000	134,64

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

13	KFM11911	u	Manigueta antielectrolítica, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 175)	61,35	2,000	122,70
14	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, rosca (P - 7)	14,81	4,000	59,24
15	EEU41831	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat rosca (P - 16)	78,66	1,000	78,66
16	EEU41F11	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat rosca (P - 18)	212,72	1,000	212,72
17	EJ33UJN7	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (P - 58)	10,35	20,000	207,00
18	EEU2UJ03	u	Col·lector simple de 3'' d'acer inoxidable per a muntatge en horitzontal, amb termòmetre incorporat, amb una boca de 1 1/2'', una de 1 1/4'', una de 1'', una de 3/4'' per a buidat i amb vàlvula de tall i una de 1/2'' amb purgador i vàlvula de tall, col·locat i connectat (P - 11)	348,78	2,000	697,56

TOTAL Capítol 01.01.03 4.790,53

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol	04	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ENC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 97)	96,53	1,000	96,53
2	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 96)	67,66	1,000	67,66
3	ENC11020	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 95)	59,61	1,000	59,61
4	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 85)	30,61	3,000	91,83
5	EN812597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 84)	25,54	2,000	51,08
6	EN812687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 89)	18,83	2,000	37,66
7	EN81UJ77	u	Desconector hidràulic amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, muntada superficialment (P - 91)	58,23	1,000	58,23
8	EK23UJ52	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 69)	51,25	1,000	51,25
9	EK23UJ55	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1 1/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 72)	42,29	2,000	84,58
10	EK23UJ51	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 68)	32,05	1,000	32,05

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

11	EK23UJ54	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 71)	28,90	1,000	28,90
12	EN318327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 79)	50,36	6,000	302,16
13	EN317327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 78)	38,47	4,000	153,88
14	EN316327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 77)	28,69	4,000	114,76
15	EN315327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 76)	20,93	3,000	62,79
16	EN314327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 74)	17,61	12,000	211,32
17	ENF51317	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 3 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 100)	14,87	1,000	14,87
18	ENF51717	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 102)	15,33	1,000	15,33
19	EN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 83)	458,49	1,000	458,49
20	ENL1UJ36	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2" (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.6 bar, cabal màxim 3.5 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-6 o equivalent, muntada entre tubs (P - 107)	403,01	1,000	403,01
21	ENL1UJ39	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió embridada DN 40, pressió màxima 1.2 bar, cabal màxim 16 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 40/0.5-12 o equivalent, muntada entre tubs (P - 110)	1.393,01	2,000	2.786,02
22	ENL11123	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions roscades d'1" en l'aspiració i en la impulsió (diàmetre nominal 15 mm), de tipus simple, pressió màxima 0.4 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 25 W de potència nominal, index d'eficiència energètica IEE=<0.2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, muntada entre tubs (P - 104)	349,81	1,000	349,81
23	ENF1UJ05	u	Vàlvula reguladora termostàtica per a instal·lacions d'ACS, amb cos d'ametall, connexions roscades de 15 mm de diàmetre nominal, muntada sota la pica i connectada a instal·lació existent, incloent part proporcional de tubs, claus de tall, accesoris de muntatge i connexió a l'aixeta de la pica (P - 99)	112,57	9,000	1.013,13

TOTAL Capítol 01.01.04 6.544,95

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol	05	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (P - 73)	70,32	8,000	562,56

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

2	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 20)	17,29	10,000	172,90
3	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 22)	90,83	3,000	272,49
4	EEV28030	u	Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 23)	207,73	1,000	207,73
5	EJM12403	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", connectat a una bateria o a un ramal (P - 63)	58,22	1,000	58,22
6	EEVGUJ64	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 10 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 40 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1 1/2" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 33)	829,32	1,000	829,32
7	EEVGUJ62	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 2,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 20 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 31)	343,06	1,000	343,06
8	EEV3UJA3	u	Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compost per 1 mòdul de la serie EDS Deluxe i 3 mòduls de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, connexió fins a punt de xarxa, incloent part proporcional de connector i cablejat UTP cat6, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa. (P - 29)	2.200,00	1,000	2.200,00
9	EEV2MC04	u	Relé de 6 a 10A de 230V, ac, 60 Hz, muntat en caixa de connexions, incloent part proporcional de cablejat i accessoris de muntatge, connectat i muntat (P - 24)	8,90	10,000	89,00
10	EEV2UJC0	u	Termòstat de seguretat amb sonda de temperatura d'immersió, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 26)	131,51	0,000	0,00
11	EEV2NC02	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control i regulació de la temperatura d'impulsió dels circuits de calefacció. Inclou centraleta de control, sondes, vàlvules barrejadores, de tall, de retenció, termòstats, i qualsevol element de la instal·lació hidràulica i elèctrica vinculada. (P - 25)	4.000,00	2,000	8.000,00

TOTAL Capítol 01.01.05 12.735,28

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol	06	INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJAA7311	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 300 l de capacitat, amb un serpenti tubular, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013,	1.136,12	1,000	1.136,12

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

		col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 60)				
2	JEV3NC01	u	Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la (P - 127)	366,32	2,500	915,80
3	JEV3UJ20	u	Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada (P - 132)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Capítol 01.01.06 2.651,92

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1G22UJ02	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 3 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 10 magnetotèrmics, 6 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm2 per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada (P - 2)	1.700,00	1,000	1.700,00

TOTAL Capítol 01.01.07 1.700,00

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	01	LOT 1 - ED197 EB TABALET
Capítol	08	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-built de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica. (P - 129)	250,00	1,000	250,00
2	JEV3UJ06	u	Realització dels plànols as-built de les instal·lacions i del projecte corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (incloent les taxes corresponents, visats, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.), redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent (P - 131)	1.500,00	1,000	1.500,00
3	H148UJ01	u	Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa. (P - 124)	450,00	1,000	450,00
4	JEV3NC03	U	Neteja genral de l'obra un cop acabat tos els treballs del projecte (P - 128)	245,00	1,000	245,00

TOTAL Capítol 01.01.08 2.445,00

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 7

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capítol	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 152)	4,65	25,000	116,25
2	K21KUJ11	u	Arrencada del comptador de gas i elements associats al sistema de comptatge i regulació (tubs i accessoris d'instal·lació, tiges, reguladors, vàlvules de seguretat, filtres, ...) d'una instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent les ajudes de paleta per a tapar forats, cales i restitució de revestiments de l'armari on s'ubica el comptador de gas (P - 153)	180,00	1,000	180,00
3	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 144)	4,65	35,000	162,75
4	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 148)	4,65	35,000	162,75
5	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor (P - 143)	181,97	4,000	727,88
6	K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm ² de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 147)	0,10	130,000	13,00
7	K21DUJ11	m	Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 142)	5,66	14,000	79,24
8	K21PUJ11	u	Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 156)	80,83	1,000	80,83
9	K21JL04A	u	Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat > 200 l, accessoris i desconexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 151)	46,48	1,000	46,48
10	K21JL02A	u	Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat <= 100 l, accessoris i desconexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 150)	37,18	1,000	37,18
11	K21N1100	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 0 a 2" de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 154)	18,60	3,000	55,80
12	K21NUJ00	u	Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 155)	23,25	3,000	69,75

TOTAL	Capítol	01.02.01	1.731,91
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capítol	02	OBRA CIVIL

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 159)	10,56	70,000	739,20
2	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 160)	17,16	90,000	1.544,40
3	K22J101A	m3	Retirada de terra de jardineria amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 161)	80,83	3,000	242,49
4	KY03U005	u	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals (P - 178)	28,29	2,000	56,58
5	LY06A311	u	Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat (P - 180)	46,16	2,000	92,32
6	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 135)	7,07	4,000	28,28
7	K612S54V	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat hidrofugat, HD, de 290x140x75 mm, color especial, d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 163)	61,65	4,000	246,60
8	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 141)	9,63	5,000	48,15
9	K2191202	m	Demolició de vorada col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 137)	1,22	5,000	6,10
10	K936N3B0	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat amb transport interior mecànic (P - 166)	18,03	5,000	90,15
11	K9E1121G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 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 ciment pòrtland (P - 170)	40,73	5,000	203,65
12	K96516DD	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 167)	26,90	5,000	134,50
13	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 118)	99,66	3,000	298,98
14	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 119)	60,56	3,000	181,68
15	E8MATG6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a brançal, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 6)	22,31	4,000	89,24
16	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 4)	22,61	5,000	113,05
17	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	19,50	5,000	97,50
18	K2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 158)	13,88	20,000	277,60
19	41631A71	u	Treballs per a pas d'instal·lació sota riu tra fonaments. Inclou inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega	239,98	2,000	479,96

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

		manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats (P - 3)				
20	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 176)	7,29	4,000	29,16
21	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 140)	7,96	10,500	83,58
22	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 138)	130,23	3,150	410,22
23	K93615B0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió (P - 165)	15,58	3,150	49,08
24	K9C12424	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús exterior (P - 169)	25,40	3,150	80,01

TOTAL Capítol 01.02.02 5.622,48

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capítol	03	TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EF52D5B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, de 1.5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 41)	27,76	60,000	1.665,60
2	EF52B3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	16,93	30,000	507,90
3	EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	14,07	44,000	619,08
4	EF5293B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 37)	12,04	40,000	481,60
5	EF5283B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 36)	10,61	10,000	106,10
6	EF5263B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	9,02	20,000	180,40
7	FFB3UJ25	m	Tub preaïllat compost de tub envoltent de designació PEAD 80 de 175 mm de diàmetre nominal exterior, aïllament d'espuma PEX de 28 mm de gruix i dos tubs PEX-a amb EVOH de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11 (6bar), certificat d'acord a la norma UNE-EN 15632, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 120)	97,69	93,000	9.085,17
8	EFQ33EEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 53)	16,43	60,000	985,80
9	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 50)	9,82	30,000	294,60
10	EFQ33C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de	9,00	45,000	405,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

		resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 49)				
11	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C , per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 46)	7,08	60,000	424,80
12	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C , per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 45)	7,05	10,000	70,50
13	KFM11911	u	Manigueta antielectrolítica, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 175)	61,35	4,000	245,40
14	KFM11611	u	Manigueta antielectrolítica, d'1 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 173)	12,46	2,000	24,92
15	KFM11511	u	Manigueta antielectrolítica, de 3/4'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 172)	9,99	4,000	39,96
16	EEU41K11	u	Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat roscat (P - 19)	365,60	1,000	365,60
17	EJ33UJN7	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (P - 58)	10,35	40,000	414,00
18	EEU2UJ04	u	Col·lector simple de 3'' d'acer inoxidable per a muntatge en horitzontal, amb termòmetre incorporat, amb una boca de 2'', una de 1 1/4'', una de 3/4'', una de 3/4'' per a buidat i amb vàlvula de tall i una de 1/2'' amb purgador i vàlvula de tall, col·locat i connectat (P - 12)	397,78	2,000	795,56

TOTAL Capítol 01.02.03 16.711,99

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capítol	04	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 98)	116,03	1,000	116,03
2	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 96)	67,66	1,000	67,66
3	ENC11010	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 15 mm de diàmetre nominal i Kvs=2,52, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 94)	54,19	1,000	54,19
4	EN8125B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 86)	42,80	2,000	85,60
5	EN812597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 84)	25,54	2,000	51,08
6	EN812677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 88)	15,57	1,000	15,57

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

7	EN812667	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 87)	14,33	1,000	14,33
8	EN81UJ77	u	Desconector hidràulic amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, muntada superficialment (P - 91)	58,23	1,000	58,23
9	EK23UJ19	u	Filtre de partícules amb malla de nylon netejable per a tub de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, capacitat filtrant 90 um, cabal nominal 9 m3/h, segons norma UNE-EN 13443-1 i muntat entre tubs (P - 66)	266,51	2,000	533,02
10	EK23UJ53	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 70)	63,75	2,000	127,50
11	EK23UJ55	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1''1/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 72)	42,29	2,000	84,58
12	EK23UJ51	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 68)	32,05	1,000	32,05
13	EK23UJ54	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 71)	28,90	1,000	28,90
14	EK23UJ50	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 67)	28,10	1,000	28,10
15	EN319327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 81)	74,25	7,000	519,75
16	EN317327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 78)	38,47	2,000	76,94
17	EN316327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 77)	28,69	5,000	143,45
18	EN315327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 76)	20,93	7,000	146,51
19	EN314327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 74)	17,61	12,000	211,32
20	ENF51617	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 101)	15,25	2,000	30,50
21	ENL1UJ42	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1''1/4'' (diàmetre nominal 30 mm), pressió màxima 1.1bar, cabal màxim 11 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 30/0.5-12 o equivalent, muntada entre tubs (P - 112)	1.018,01	2,000	2.036,02
22	ENL1UJ36	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1''1/2'' (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.6 bar, cabal màxim 3.5 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-6 o equivalent, muntada entre tubs (P - 107)	403,01	1,000	403,01
23	ENL1UJ41	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1''1/4'' (diàmetre nominal 30 mm), pressió màxima 1bar, cabal màxim 8.2 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 30/0.5-10 o equivalent, muntada entre tubs (P - 111)	818,01	2,000	1.636,02
24	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat (P - 7)	14,81	6,000	88,86

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

25	EEU1UJ14	u	Separador d'aire de 1''1/4'' de diàmetre, roscat (P - 8)	93,93	1,000	93,93
26	EEU1UJ16	u	Separador d'aire de 2'' de diàmetre, roscat (P - 9)	283,93	1,000	283,93

TOTAL Capítol 01.02.04 6.967,08

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG
Capítol	05	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat (P - 73)	70,32	7,000	492,24
2	EEU52555	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 20)	17,29	10,000	172,90
3	EEV21112	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, muntat superficialment (P - 21)	74,33	3,000	222,99
4	EEV28030	u	Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 23)	207,73	1,000	207,73
5	EJM12405	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1'', connectat a una bateria o a un ramal (P - 64)	85,42	1,000	85,42
6	EJM12403	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal (P - 63)	58,22	1,000	58,22
7	EEVGUJ63	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 25 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1 1/2" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 32)	629,32	1,000	629,32
8	EEVGUJ62	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 2,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 20 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 31)	343,06	1,000	343,06
9	EEV3UJA2	u	Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compostat per 1 mòdul de la serie EDS Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, connexió fins a punt de xarxa, incloent part proporcional de connector i cablejat UTP cat6, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa. (P - 28)	1.800,00	2,000	3.600,00
10	EEV2NC02	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control i regulació de la temperatura d'impulsió dels circuits de calefacció. Inclou centraleta de control, sondes, vàlvules barrejadores, de tall, de retenció, termòstats, i qualsevol element de la instal·lació hidràulica i elèctrica vinculada. (P - 25)	4.000,00	1,000	4.000,00

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 7

TOTAL	Capítol	01.02.05	9.811,88
Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004	
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG	
Capítol	06	INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJA2A310	u	Subministrament i instal·lació d'acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat, incloent la modificació de la instal·lació d'ACS de l'aixeta de l'aula, amb tubs d'acer inoxidable per AF i ACS amb suportació del tipus puzzle en muntatge superficial, claus de tall i accessoris de muntatge, instal·lació elèctrica composta de base schucko 16A/230V IP65 de superfície, conductors i tubs de protecció de plàstic en muntatge superficial, protecció magnetotèrmica de 16A monofàsica, totalment connectat, instal·lat i provat. (P - 59)	300,00	4,000	1.200,00
2	JEV3NC01	u	Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la (P - 127)	366,32	2,500	915,80
3	JEV3UJ20	u	Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada (P - 132)	600,00	1,000	600,00

TOTAL	Capítol	01.02.06	2.715,80
Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004	
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG	
Capítol	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm ² per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada (P - 1)	1.600,00	1,500	2.400,00
2	EG23EB15	m	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 55)	7,26	50,000	363,00
3	EG22TH1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 54)	2,89	140,000	404,60
4	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 57)	1,89	200,000	378,00
5	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 56)	1,56	200,000	312,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
TOTAL Capítol		01.02.07			3.857,60
Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004			
Lot	02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG			
Capítol	08	VARIS			
1	JEV3UJ04	u Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-buït de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica. (P - 129)	250,00	1,000	250,00
2	JEV3UJ06	u Realització dels plànols as-buït de les instal·lacions i del projecte corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (inclouent les taxes corresponents, visats, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.) , redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent (P - 131)	1.500,00	2,000	3.000,00
3	H148UJ01	u Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa. (P - 124)	450,00	1,500	675,00
4	JEV3UJ21	u Revisió i posada en servei de la instal·lació de calefacció de l'antiga casa del conserge i proves finals segons exigències del RITE (P - 133)	300,00	1,000	300,00
5	JZ31UJ20	PA Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia (P - 134)	1.000,00	0,000	0,00
TOTAL Capítol		01.02.08			4.225,00

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 152)	4,65	10,000	46,50
2	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 144)	4,65	25,000	116,25
3	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 148)	4,65	25,000	116,25
4	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor (P - 143)	181,97	3,000	545,91
5	K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm ² de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 147)	0,10	100,000	10,00
6	K21DUJ11	m	Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 142)	5,66	10,000	56,60
7	K21PUJ11	u	Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 156)	80,83	1,000	80,83
8	K21N1100	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 0 a 2" de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 154)	18,60	2,000	37,20
9	K21NUJ00	u	Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 155)	23,25	1,000	23,25

TOTAL Capítol 01.03.01 1.032,79

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol	02	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 159)	10,56	77,600	819,46
2	K225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 160)	17,16	57,600	988,42
3	K22J101A	m3	Retirada de terra de jardineria amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 161)	80,83	5,000	404,15
4	F2194JJ1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 114)	19,39	60,000	1.163,40

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

5	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 113)	4,09	5,000	20,45
6	KY03U005	u	Obertura de forat de fina a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals (P - 178)	28,29	1,000	28,29
7	LY06A311	u	Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat (P - 180)	46,16	1,000	46,16
8	K96516DD	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 167)	26,90	5,000	134,50
9	K936N3B0	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat amb transport interior mecànic (P - 166)	18,03	60,000	1.081,80
10	F9C21424	m2	Paviment de terratzo amb relleu de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior (P - 116)	29,81	12,000	357,72
11	F9F5T70F	m2	Paviment de peces de formigó de forma quadrada 50x50 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina (P - 117)	45,73	48,000	2.195,04
12	FDK262G8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 118)	99,66	5,000	498,30
13	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 119)	60,56	5,000	302,80
14	E8MATG6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1.5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a brançal, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 6)	22,31	6,000	133,86
15	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 4)	22,61	8,000	180,88
16	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a 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 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	19,50	8,000	156,00
17	K2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 158)	13,88	20,000	277,60
18	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 140)	7,96	10,500	83,58
19	K93615B0	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió (P - 165)	15,58	3,150	49,08
20	K9C12424	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, sobre capa de sorra de 2 cm de gruix, per a ús exterior (P - 169)	25,40	3,150	80,01
21	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 138)	130,23	3,150	410,22
22	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 176)	7,29	4,000	29,16
23	41631A71	u	Treballs per a pas d'instal·lació sota riostra fonaments. Inclou inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats (P - 3)	239,98	2,000	479,96
TOTAL Capítol			01.03.02			9.920,84

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol	03	TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EF52D5B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, de 1.5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 41)	27,76	45,000	1.249,20
2	EF52B3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	16,93	25,000	423,25
3	EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	14,07	10,000	140,70
4	EF5293B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 37)	12,04	50,000	602,00
5	EF5263B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	9,02	15,000	135,30
6	FFB3UJ25	m	Tub preaïllat compost de tub envoltent de designació PEAD 80 de 175 mm de diàmetre nominal exterior, aïllament d'espuma PEX de 28 mm de gruix i dos tubs PEX-a amb EVOH de 40 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11 (6bar), certificat d'acord a la norma UNE-EN 15632, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 120)	97,69	100,000	9.769,00
7	EFQ33EEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 53)	16,43	45,000	739,35
8	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 50)	9,82	25,000	245,50
9	EFQ33C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 49)	9,00	25,000	225,00
10	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 46)	7,08	70,000	495,60
11	KFM11911	u	Manigueta antielectrolítica, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 175)	61,35	4,000	245,40
12	EEU41431	u	Dipòsit d'expansió de 18 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat rosca (P - 14)	55,92	1,000	55,92
13	EEU41K11	u	Dipòsit d'expansió de 200 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat rosca (P - 19)	365,60	1,000	365,60
14	EJ33UJN7	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (P - 58)	10,35	30,000	310,50

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

15	EEU2UJ06	u	Col·lector simple de 3'' d'acer inoxidable per a muntatge en horitzontal, amb termòmetre incorporat, amb una boca de 2'', dues de 3/4'' una de 1 1/4'', una de 3/4'' per a buidat i amb vàlvula de tall i una de 1/2'' amb purgador i vàlvula de tall, col·locat i connectat (P - 13)	417,78	2,000	835,56
----	----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL Capítol 01.03.03 15.837,88

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol	04	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 98)	116,03	1,000	116,03
2	ENC11030	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 25 mm de diàmetre nominal i Kvs=8,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 96)	67,66	1,000	67,66
3	ENC11020	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 20 mm de diàmetre nominal i Kvs=5,7, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 95)	59,61	2,000	119,22
4	EN8125B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 86)	42,80	2,000	85,60
5	EN812597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 84)	25,54	2,000	51,08
6	EN812677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 88)	15,57	3,000	46,71
7	EN81UJ77	u	Desconector hidràulic amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, muntada superficialment (P - 91)	58,23	1,000	58,23
8	EK23UJ19	u	Filtre de partícules amb malla de nylon netejable per a tub de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, capacitat filtrant 90 um, cabal nominal 9 m3/h, segons norma UNE-EN 13443-1 i muntat entre tubs (P - 66)	266,51	1,000	266,51
9	EK23UJ53	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 70)	63,75	2,000	127,50
10	EK23UJ55	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1 1/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 72)	42,29	2,000	84,58
11	EK23UJ54	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 71)	28,90	3,000	86,70
12	EN319327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 81)	74,25	4,000	297,00
13	EN317327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 78)	38,47	3,000	115,41
14	EN315327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 76)	20,93	12,000	251,16
15	EN314327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 74)	17,61	12,000	211,32

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

16	ENF51617	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 101)	15,25	2,000	30,50
17	ENL1UJ39	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió embriada DN 40, pressió màxima 1.2 bar, cabal màxim 16 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 40/0.5-12 o equivalent, muntada entre tubs (P - 110)	1.393,01	4,000	5.572,04
18	ENL1UJ38	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2" (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.4 bar, cabal màxim 2.7 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-4 o equivalent, muntada entre tubs (P - 109)	343,01	1,000	343,01
19	ENL1UJ36	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2" (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.6 bar, cabal màxim 3.5 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-6 o equivalent, muntada entre tubs (P - 107)	403,01	1,000	403,01
20	EEU1UJ16	u	Separador d'aire de 2" de diàmetre, roscat (P - 9)	283,93	1,000	283,93
21	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (P - 7)	14,81	6,000	88,86

TOTAL Capítol 01.03.04 8.706,06

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol	05	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (P - 73)	70,32	8,000	562,56
2	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 20)	17,29	11,000	190,19
3	EEV21112	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30°C, de doble contacte a 230 V i 10 A, preu mitjà, muntat superficialment (P - 21)	74,33	2,000	148,66
4	EEV28030	u	Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 23)	207,73	1,000	207,73
5	EJM12403	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4", connectat a una bateria o a un ramal (P - 63)	58,22	1,000	58,22
6	EEVGUJ63	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 25 mm de diàmetre nominal, ràncords d'1 1/2" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 32)	629,32	1,000	629,32
7	EEVGUJ62	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 2,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 20 mm de diàmetre nominal, ràncords d'1" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 31)	343,06	1,000	343,06

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
8	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 22)	90,83	1,000	90,83
9	EEV3UJA2	u	Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compost per 1 mòdul de la serie EDS Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, connexió fins a punt de xarxa, incloent part proporcional de connector i cablejat UTP cat6, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa. (P - 28)	1.800,00	1,000	1.800,00
10	EEV2NC02	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control i regulació de la temperatura d'impulsió dels circuits de calefacció. Inclou centraleta de control, sondes, vàlvules barrejadores, de tall, de retenció, termòstats, i qualsevol element de la instal·lació hidràulica i elèctrica vinculada. (P - 25)	4.000,00	1,000	4.000,00

TOTAL Capítol 01.03.05 8.030,57

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol	06	INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJAA7F11	u	Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 150 l de capacitat, amb un serpenti tubular, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 61)	753,07	1,000	753,07
2	JEV3NC01	u	Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la (P - 127)	366,32	2,500	915,80
3	JEV3UJ20	u	Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada (P - 132)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Capítol 01.03.06 2.268,87

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm2 per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada (P - 1)	1.600,00	1,000	1.600,00

TOTAL Capítol 01.03.07 1.600,00

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 7

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER
Capítol	08	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-built de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica. (P - 129)	250,00	1,000	250,00
2 JEV3UJ06	u	Realització dels plànols as-built de les instal·lacions i del projecte corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (inlcóent les taxes corresponents, visats, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.), redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent (P - 131)	1.500,00	1,000	1.500,00
3 H148UJ01	u	Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa. (P - 124)	450,00	1,000	450,00
4 JZ31UJ20	PA	Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia (P - 134)	1.000,00	0,000	0,00
5 JEV3NC03	U	Neteja general de l'obra un cop acabat tos els treballs del projecte (P - 128)	245,00	1,000	245,00
TOTAL	Capítol	01.03.08			2.445,00

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capítol	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K216UJ11	u	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix amb bastiment i porta metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor, restitució dels revestiments d'arrebosat afectats i repintat de les parets afectades. (P - 136)	350,00	1,000	350,00
2	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 139)	10,64	3,500	37,24
3	K21KUJ11	u	Arrencada del comptador de gas i elements associats al sistema de comptatge i regulació (tubs i accessoris d'instal·lació, tiges, reguladors, vàlvules de seguretat, filtres, ...) d'una instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent les ajudes de paleta per a tapar forats, cales i restitució de revestiments de l'armari on s'ubica el comptador de gas (P - 153)	180,00	1,000	180,00
4	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 152)	4,65	20,000	93,00
5	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 144)	4,65	25,000	116,25
6	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 148)	4,65	160,000	744,00
7	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor (P - 143)	181,97	3,000	545,91
8	K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 147)	0,10	100,000	10,00
9	K21DUJ11	m	Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 142)	5,66	10,000	56,60
10	K21PUJ11	u	Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 156)	80,83	1,000	80,83
11	K21N1100	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 0 a 2" de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 154)	18,60	3,000	55,80
12	K21NUJ00	u	Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 155)	23,25	2,000	46,50

TOTAL	Capítol	01.04.01	2.316,13
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capítol	02	OBRA CIVIL

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KY03U005	u	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals (P - 178)	28,29	1,000	28,29
2	LY06A311	u	Tapar cala a una cara de 0,50 m2 de superfície d'envà o paredó i arrebossat (P - 180)	46,16	1,000	46,16
3	K9C1232D	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra, per a ús exterior (P - 168)	22,13	3,500	77,46
4	K612BR1V	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm ²) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 162)	34,27	15,000	514,05
5	K81131C2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat (P - 164)	23,21	30,000	696,30
6	KASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada (P - 171)	213,89	1,000	213,89
TOTAL	Capitol		01.04.02			1.576,15

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capitol	03	TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EF52D5B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, de 1.5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 41)	27,76	70,000	1.943,20
2	EF52C3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 40)	19,62	60,000	1.177,20
3	EF52B3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	16,93	30,000	507,90
4	EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	14,07	50,000	703,50
5	EF5293B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 37)	12,04	10,000	120,40
6	EF5263B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	9,02	15,000	135,30
7	EFQ33EEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 53)	16,43	70,000	1.150,10
8	EFQ33ECL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 51)	13,94	60,000	836,40
9	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 50)	9,82	30,000	294,60

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

10	EFQ33C9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 49)	9,00	75,000	675,00
11	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 46)	7,08	20,000	141,60
12	KFM11911	u	Manigueta antielectrolítica, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 175)	61,35	4,000	245,40
13	KFM11811	u	Manigueta antielectrolítica, d'1 1/2 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 174)	38,82	1,000	38,82
14	KFM11611	u	Manigueta antielectrolítica, d'1 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 173)	12,46	1,000	12,46
15	EEU41D11	u	Dipòsit d'expansió de 80 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1'', col·locat roscat (P - 17)	189,99	1,000	189,99
16	EEU41831	u	Dipòsit d'expansió de 35 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat roscat (P - 16)	78,66	2,000	157,32
17	EJ33UJN7	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (P - 58)	10,35	30,000	310,50
18	EEU2UJ00	u	Col·lector simple de 3'' d'acer inoxidable per a muntatge en horitzontal, amb termòmetre incorporat, amb una boca de 2'', una de 1 1/2'', una de 3/4'' per a buidat i amb vàlvula de tall i una de 1/2'' amb purgador i vàlvula de tall, col·locat i connectat (P - 10)	317,78	2,000	635,56

TOTAL Capítol 01.04.03 9.275,25

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capítol	04	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 98)	116,03	3,000	348,09
2	EN8125B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2'' de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 86)	42,80	1,000	42,80
3	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 85)	30,61	2,000	61,22
4	EN812687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 89)	18,83	1,000	18,83
5	EN81UJ77	u	Desconector hidràulic amb rosca, de 3/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, muntada superficialment (P - 91)	58,23	1,000	58,23
6	EK23UJ53	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 70)	63,75	1,000	63,75
7	EK23UJ52	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre	51,25	1,000	51,25

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

		tubs en instal·lació existent (P - 69)				
8	EK23UJ51	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 68)	32,05	1,000	32,05
9	EK23UJ54	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 71)	28,90	1,000	28,90
10	EN319327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 81)	74,25	4,000	297,00
11	EN318327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 79)	50,36	9,000	453,24
12	EN316327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 77)	28,69	4,000	114,76
13	EN315327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 76)	20,93	5,000	104,65
14	EN314327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 74)	17,61	6,000	105,66
15	ENF51617	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 101)	15,25	3,000	45,75
16	ENL1UJ36	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2'' (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.6 bar, cabal màxim 3.5 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Pico 25/1-6 o equivalent, muntada entre tubs (P - 107)	403,01	1,000	403,01
17	ENL1UJ37	u	Bomba circuladora simple de rotor humit d'alta eficiència amb regulació electrònica i connexió roscada d'1 1/2'' (diàmetre nominal 25 mm), pressió màxima 0.7 bar, cabal màxim 8.2 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació tipus Wilo Yonos Maxo 25/0.5-7 o equivalent, muntada entre tubs (P - 108)	763,01	1,000	763,01

TOTAL Capítol 01.04.04 2.992,20

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capítol	05	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat (P - 73)	70,32	6,000	421,92
2	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 20)	17,29	8,000	138,32
3	EJM12403	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 3/4'', connectat a una bateria o a un ramal (P - 63)	58,22	1,000	58,22
4	EEVGUJ63	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 25 mm de diàmetre nominal, ràncords d'1 1/2'' i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 32)	629,32	1,000	629,32

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
5	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 22)	90,83	3,000	272,49
6	EEV3UJA2	u	Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compostat per 1 mòdul de la serie EDS Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, connexió fins a punt de xarxa, incloent part proporcional de connector i cablejat UTP cat6, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa. (P - 28)	1.800,00	1,000	1.800,00
7	EEV2NC02	u	Subministrament i instal·lació de sistema de control i regulació de la temperatura d'impulsió dels circuits de calefacció. Inclou centraleta de control, sondes, vàlvules barrejadores, de tall, de retenció, termostats, i qualsevol element de la instal·lació hidràulica i elèctrica vinculada. (P - 25)	4.000,00	1,000	4.000,00

TOTAL Capitol 01.04.05 7.320,27

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capitol	06	INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EJAAUJ60	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 600 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sonda, termostàt i termòmetre, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador model HR s 600 de ACV o equivalent, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes (P - 62)	2.841,56	2,000	5.683,12
2	JEV3NC01	u	Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la (P - 127)	366,32	2,500	915,80
3	JEV3UJ20	u	Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accesoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada (P - 132)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Capitol 01.04.06 7.198,92

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN
Capitol	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm2 per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada (P - 1)	1.600,00	1,000	1.600,00

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
TOTAL Capítol		01.04.07			1.600,00	
Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004				
Lot	04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN				
Capítol	08	VARIS				
1	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-buït de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica. (P - 129)	250,00	1,000	250,00
2	JEV3UJ06	u	Realització dels plànols as-buït de les instal·lacions i del projecte corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (inclouent les taxes corresponents, visats, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.) , redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent (P - 131)	1.500,00	1,000	1.500,00
3	H148UJ01	u	Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa. (P - 124)	450,00	1,000	450,00
4	JZ31UJ20	PA	Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia (P - 134)	1.000,00	0,000	0,00
5	JEV3NC03	U	Neteja general de l'obra un cop acabat tots els treballs del projecte (P - 128)	245,00	1,000	245,00
TOTAL Capítol		01.04.08			2.445,00	

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	05	LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K216UJ11	u	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix amb bastiment i porta metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor, restitució dels revestiments d'arrebosat afectats i repintat de les parets afectades. (P - 136)	350,00	1,000	350,00
2 K21KUJ11	u	Arrencada del comptador de gas i elements associats al sistema de comptatge i regulació (tubs i accessoris d'instal·lació, tiges, reguladors, vàlvules de seguretat, filtres, ...) d'una instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent les ajudes de paleta per a tapar forats, cales i restitució de revestiments de l'armari on s'ubica el comptador de gas (P - 153)	180,00	1,000	180,00
3 K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 152)	4,65	15,000	69,75
4 K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 144)	4,65	30,000	139,50
5 K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 148)	4,65	20,000	93,00
6 K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor (P - 143)	181,97	1,000	181,97
7 K21GUJ25	u	Desmuntatge i desplaçament del quadre elèctric existent, incloent caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i reconexió dels receptors existents a la sala tècnica, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada (P - 146)	600,00	1,000	600,00
8 K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm ² de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 147)	0,10	100,000	10,00
9 K21DUJ11	m	Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 142)	5,66	5,000	28,30
10 K21PUJ11	u	Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 156)	80,83	1,000	80,83

TOTAL Capitol 01.05.01 1.733,35

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	05	LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol	02	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 KY03E000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 177)	38,30	2,000	76,60
2 LY06A311	u	Tapar cala a una cara de 0,50 m ² de superfície d'envà o paredó i arrebosat (P - 180)	46,16	1,000	46,16

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

TOTAL	Capitol	01.05.02	122,76
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	05	LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol	03	TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 EF52C3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 40)	19,62	10,000	196,20
2 EF52B3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	16,93	12,000	203,16
3 EF52A3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	14,07	6,000	84,42
4 EF5263B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	9,02	25,000	225,50
5 EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 43)	22,31	5,000	111,55
6 EFQ33ECM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 52)	15,94	77,000	1.227,38
7 EFQ33A5M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 44)	8,74	65,000	568,10
8 KFM11811	u	Maniguet antielectrolític, d'1 1/2 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 174)	38,82	2,000	77,64
9 KFM11911	u	Maniguet antielectrolític, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 175)	61,35	2,000	122,70
10 EJ33UJN7	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (P - 58)	10,35	30,000	310,50
11 EEU41631	u	Dipòsit d'expansió de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat roscat (P - 15)	60,10	1,000	60,10

TOTAL	Capitol	01.05.03	3.187,25
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	05	LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol	04	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 98)	116,03	2,000	232,06

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

2	EN81UJ87	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 92)	39,76	2,000	79,52
3	EN81UJ67	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en instal·lació existent (P - 90)	36,66	1,000	36,66
4	EN318427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 80)	53,19	2,000	106,38
5	EN314427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 75)	18,47	6,000	110,82
6	ENL1A136	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1'' (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0.4 bar, cabal màxim 2.8 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 75 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44, muntada entre tubs (P - 105)	328,21	0,000	0,00
7	EK23UJ51	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 68)	32,05	2,000	64,10

TOTAL Capítol 01.05.04 629,54

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	05	LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capítol	05	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat (P - 73)	70,32	4,000	281,28
2	EEU52555	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 20)	17,29	3,000	51,87
3	EJM1UJ01	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2'', connectat a una bateria o a un ramal en instal·lació existent (P - 65)	65,02	1,000	65,02
4	EEVGUJ62	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 2,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 20 mm de diàmetre nominal, ràcords d'1" i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 31)	343,06	1,000	343,06
5	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 22)	90,83	3,000	272,49
6	EEV3UJA1	u	Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compostat per 1 mòdul de la serie EDS-3G Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa. (P - 27)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL Capítol 01.05.05 3.013,72

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
------	----	---

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol 06 INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JEV3NC01	u	Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la (P - 127)	366,32	2,500	915,80
2	JEV3UJ20	u	Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada (P - 132)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	Capitol		01.05.06		1.515,80	

Obra 01 Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm2 per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada (P - 1)	1.600,00	1,000	1.600,00
TOTAL	Capitol		01.05.07		1.600,00	

Obra 01 Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 05 LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET
Capitol 08 VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JEV39604	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de calefacció, segons exigències del Projecte i del RITE (P - 126)	600,00	1,000	600,00
2	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-built de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica. (P - 129)	250,00	1,000	250,00
3	JEV3UJ05	u	Realització dels plànols as-built de les instal·lacions i de la memòria tècnica corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (incloent les taxes corresponents, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.) , redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent (P - 130)	1.200,00	1,000	1.200,00
4	H148UJ01	u	Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa. (P - 124)	450,00	1,000	450,00

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

5	JZ31UJ20	PA	Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia (P - 134)	1.000,00	0,000	0,00
TOTAL	Capitol		01.05.08			2.500,00

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	06	LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS, ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21K2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 152)	4,65	15,000	69,75
2	K21KUJ11	u	Arrencada del comptador de gas i elements associats al sistema de comptatge i regulació (tubs i accessoris d'instal·lació, tiges, reguladors, vàlvules de seguretat, filtres, ...) d'una instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent les ajudes de paleta per a tapar forats, cales i restitució de revestiments de l'armari on s'ubica el comptador de gas (P - 153)	180,00	1,000	180,00
3	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 144)	4,65	30,000	139,50
4	K21J2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 148)	4,65	20,000	93,00
5	K21E52A5	u	Desmuntatge per a substitució de caldera de 200 kW de potència calorífica màxima, desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor (P - 143)	181,97	1,000	181,97
6	K21GZ007	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm ² de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 147)	0,10	100,000	10,00
7	K21DUJ11	m	Arrencada de xemeneia superficial de tub de xapa galvanitzada o acer inoxidable de diàmetre fins a 50 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 142)	5,66	5,000	28,30
8	K21PUJ11	u	Arrencada d'instal·lació superficial d'equips de regulació i control, sondes, termostats, etc.. existents, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 156)	80,83	1,000	80,83
9	K21NUJ00	u	Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'expansió amb connexions roscades, incloent vàlvules de tall, vàlvules de seguretat, manòmetres i accessoris de muntatge associats, de fins a 150 l de capacitat, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i evacuació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 155)	23,25	1,000	23,25

TOTAL Capitol 01.06.01 806,60

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	06	LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol	02	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222UJ74	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora i mitjans manuals (P - 115)	64,26	10,000	642,60
2	KY03U005	u	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals (P - 178)	28,29	1,000	28,29
3	LY06A311	u	Tapar cala a una cara de 0,50 m ² de superfície d'envà o paredó i arrebossat (P - 180)	46,16	1,000	46,16
4	KY03E000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de	38,30	2,000	76,60

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 2

5	41631A71	u	fondària (P - 177) Treballs per a pas d'instal·lació sota riostra fonaments. Inclou inspecció en fonament de 100x70x150 cm amb enderroc de paviment, solera i excavació de terres amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre contenidor, inclou reposició dels elements enderrocats (P - 3)	239,98	1,000	239,98
---	----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL Capitol 01.06.02 1.033,63

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	06	LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol	03	TUBS I ACCESORIS PER A GASOS I FLUIDS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EF52E6B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 64 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 42)	35,74	15,000	536,10
2	EF52C3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 40)	19,62	30,000	588,60
3	EF5263B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	9,02	25,000	225,50
4	EFAQ33ECM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 52)	15,94	95,000	1.514,30
5	EFAQ33A5M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 44)	8,74	75,000	655,50
6	KFM11811	u	Manigueta antielectrolítica, d'1 1/2 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 174)	38,82	2,000	77,64
7	KFM11911	u	Manigueta antielectrolítica, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 175)	61,35	2,000	122,70
8	EJ33UJN7	u	Subministrament i instal·lació de xarxa de petita evacuació amb tub de PVC de diàmetre 32 mm incloent tots els accessoris de muntatge i connexió per a tots els elements, equips i vàlvules de seguretat que ho requereixin, connectat a un ramal o a un sífon de PVC (P - 58)	10,35	30,000	310,50
9	EEU41631	u	Dipòsit d'expansió de 25 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4'', col·locat roscat (P - 15)	60,10	1,000	60,10

TOTAL Capitol 01.06.03 4.090,94

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	06	LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capitol	04	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 98)	116,03	1,000	116,03

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 3

2	EN81UJA7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment en instal·lació existent (P - 93)	51,54	1,000	51,54
3	EN81UJ67	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada en instal·lació existent (P - 90)	36,66	1,000	36,66
4	EN314427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 75)	18,47	5,000	92,35
5	EN31A427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2''1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 82)	163,68	2,000	327,36
6	ENF51727	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 1/2'', tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 103)	11,66	1,000	11,66
7	ENL1A276	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS, amb connexions roscades d'1 1/2'' (diàmetre nominal 15 mm), pressió màxima 0.7 bar, cabal màxim 4.2 m3/h, cos de la bomba de bronze, motor monofàsic de 230 V de tensió d'alimentació i 140 W de potència amb regulació de 3 velocitats, grau de protecció IP44, muntada entre tubs (P - 106)	382,61	0,000	0,00
8	EK23UJ50	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 67)	28,10	1,000	28,10
9	EK23UJ52	u	Filtre inclinat de doble malla d'acer inoxidable per a tub de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de pressió màxima de servei, i muntat entre tubs en instal·lació existent (P - 69)	51,25	1,000	51,25

TOTAL Capítol 01.06.04 714,95

Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot	06	LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capítol	05	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EK257230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,6 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat (P - 73)	70,32	3,000	210,96
2	EEU52555	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 20)	17,29	3,000	51,87
3	EJM1UJ01	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2'', connectat a una bateria o a un ramal en instal·lació existent (P - 65)	65,02	1,000	65,02
4	EEVGUJ61	u	Comptador de calories compacte, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 3,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 25 mm de diàmetre nominal, rècords d'1 1/4'' i vàlvules portasondes incloses, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i dos entrades d'impulsos, comunicació M-BUS, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 30)	470,81	1,000	470,81
5	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 22)	90,83	3,000	272,49
6	EEV3UJA1	u	Subministrament i instal·lació del sistema de regulació, control i telegestió de la instal·lació, compostat per 1 mòdul de la serie EDS-3G Deluxe i 1 mòdul de la serie LM 4A-2IO M de la marca circutor o equivalent, amb tots els elements de control, mesura i supervisió de la instal·lació totalment connectats, incloent la part proporcional de cablejat, tubs i accessoris de muntatge, així com la programació i	2.000,00	1,000	2.000,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 4

configuració del sistema de regulació, control i telegestió amb el software de gestió PowerStudio i la seva posada en marxa. (P - 27)

TOTAL Capítol 01.06.05 3.071,15

Obra 01 Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capítol 06 INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ DE CALOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JEV3NC01	u	Jornada de recepció de la subestació, desmuntatge per tal d'entrar-la a la sala tècnica i tornar a muntar-la (P - 127)	366,32	2,500	915,80
2	JEV3UJ20	u	Connexió de la subestació a la instal·lació, incloent petit material i accessoris de muntatge, posada en servei de la mateixa i proves finals segons exigències del RITE, totalment instal·lada i provada (P - 132)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Capítol 01.06.06 1.515,80

Obra 01 Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capítol 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1G22UJ01	u	Instal·lació elèctrica composta de quadre elèctric amb pany i clau d'entre 36 i 48 elements amb 1 seccionador en càrrega, 2 ID 2/40/30, 1 ID 4/40/300, 6 magnetotèrmics, 3 contactors i altres elements de maniobra, inclòs el muntatge i connexió dels equips de regulació, control i telegestió en el quadre, caixes de derivació quadrades i tubs rígids de plàstic per a protecció dels conductors i en muntatge superficial, conductors de coure i connexionat dels receptors existents a la sala tècnica, conductors de coure de secció 6 mm ² per a la connexió amb el subquadre corresponent, incloent petit material i accessoris de muntatge i amb ajudes de ram paleta incloses, totalment acabada, connectada i provada (P - 1)	1.600,00	1,000	1.600,00

TOTAL Capítol 01.06.07 1.600,00

Obra 01 Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE010 EE009 EE004
Lot 06 LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT
Capítol 08 VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JEV3UJ04	u	Senyalització de les conduccions d'acord a la norma UNE 100 100, plànol as-buit de l'esquema de principi enmarcat en un quadre de protecció, redacció de les instruccions de seguretat, d'ús i de funcionament de la instal·lació d'acord al RITE i que es situaran en un lloc visible dins la sala tècnica. (P - 129)	250,00	1,000	250,00
2	JEV3UJ05	u	Realització dels plànols as-buit de les instal·lacions i de la memòria tècnica corresponent per legalitzar la instal·lació tèrmica reformada d'acord al RD 1027/2007, tramitació de l'expedient davant la OGE (inclòs les taxes corresponents, presentació de la Declaració responsable, justificant acreditatiu d'inscripció al RITSIC, etc.) , redacció del manual d'ús i manteniment de la instal·lació executada, relació dels materials i equips realment instal·lats amb indicació de les seves característiques tècniques i de funcionament, amb la corresponent documentació d'origen i garantia, resultat de les proves de posta en marxa realitzades d'acord a la IT 2 del RD 1027/2007 i certificat de la instal·lació corresponent (P - 130)	1.200,00	1,000	1.200,00

PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 5

3	H148UJ01	u	Part proporcional de Seguretat i Salut per a poder executar la feina segons normativa. (P - 124)	450,00	1,000	450,00
4	JZ31UJ20	PA	Concertació i contractació amb la companyia subministradora d'energia (P - 134)	1.000,00	0,000	0,00
5	JEV3NC03	U	Neteja genral de l'obra un cop acabat tos els treballs del projecte (P - 128)	245,00	1,000	245,00
TOTAL			Capitol	01.06.08		2.145,00

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/10/21

Pàg.: 1

NIVELL 2: Lot			Import
Lot	01.01	LOT 1 - ED197 EB TABALET	31.951,71
Lot	01.02	LOT 2 - ED039 ESCOLA CAMÍ DEL MIG	53.320,50
Lot	01.03	LOT 3 - ED049 ESCOLA TORRE LLAUDER	49.842,01
Lot	01.04	LOT 4 - EE010 POLIESPORTIU EUSEBI MILLAN	34.723,92
Lot	01.05	LOT 5 - EE009 CMF PLA D'EN BOET	14.547,42
Lot	01.06	LOT 6 - CMF EE004 CAN XALANT	14.978,07
Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE	199.363,63
			199.363,63
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PER LOTS EQUIPAMENTS ED197 ED039 ED049 EE0	199.363,63
			199.363,63

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	199.363,63
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 199.363,63.....	11.961,82
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 199.363,63.....	25.917,27
Subtotal	237.242,72
21 % IVA SOBRE 237.242,72.....	49.820,97
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	287.063,69

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS VUITANTA-SET MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)



PL PLEC DE CONDICIONS GENERALS



PL1. DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

Definició

Aquest projecte té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec particular i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents del projecte són els següents:

- _ Document 1 : **MEMÒRIA I ANNEXOS**
- _ Document 2 : **PRESSUPOST**
- _ Document 3 : **PLEC DE CONDICIONS**
- _ Document 4 : **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**
- _ Document 5 : **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

S'entén per documents contractuals els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols
- Plec de Condicions
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius, i els constitueixen la Memòria, amb tots els Annexos, els Mesuraments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.



Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure'ls aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L'adjudicatari s'ha d'atènyer, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

PL2. DISPOSICIONS GENERALS

Funcions del director de l'obra

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

- Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.
- Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.
- Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.



- Atendre les interpel·lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.
- Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.
- Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.
- Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.
- Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al director per al desenvolupament normal de les funcions que li són encomanades.

Personal del contractista

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-ho.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.



Les empreses instal·ladores subcontractades hauran de disposar de les homologacions pertinents. En el cas específic de les empreses instal·ladores de sistemes d'alarma, aquestes hauran d'estar expressament autoritzades per la Direcció General de Seguretat.

Ordres al contractista

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre la propietat i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què la propietat nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

PL3. INICI DE LES OBRES

Inspecció de les obres

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

Programa de treballs

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.
- b) Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
- c) Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.



d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.

e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

Ordre d'inici de les obres

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

PL4. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Replanteig de detall de les obres

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El director aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

Equips de maquinària

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.



Assajos

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

En el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell.

Materials

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplec a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els préstecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assaigs i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.



Aplecs

L'emplaçament del aplec en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detriment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies s'hauran de condicionar, un cop utilitzades, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que se'n derivi anirà a càrrec del contractista.

Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

Construccions i conservacions de desviaments

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

Senyalització de les obres i instal·lacions.



L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris. El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

- S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.
- Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
- Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.
- A la nit no hi pot mancar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

Precaucions especials durant l'execució de les obres

La cura per ocasionar el mínim de pertorbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

PL5. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA



Danys i perjudicis

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

Evitació de contaminacions

El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplec en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

Serveis afectats



Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

PL6. AMIDAMENT I ABONAMENT

Amidament de les obres

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols i disquets *as built* integrat per vegetals i dues còpies, que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïts.

Abonament de les obres

A) Certificacions:

Mensualment, el Contractista aportarà a la Direcció Facultativa el Llibre dels Amidaments, on es detallarà l'amidament realment executat de cada unitat d'obra. Un cop s'hagin verificat les dades, la Direcció Facultativa prepararà la Certificació mensual que justificarà davant de la Propietat l'import econòmic de les obres realitzades fins aquell moment. A partir de la signatura de la Certificació per part de la Direcció Facultativa i de la Propietat, el Contractista podrà aportar la factura per a l'abonament de les feines realitzades.

B) Preus unitaris:

El preu unitari que apareix al Quadre de Preus serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra. Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus inclouen sempre el subministrament del material (amb els drets de patent, cànon d'extracció, etc.), el transport, la manipulació i la utilització de tots els materials utilitzats per a l'execució de la corresponent unitat d'obra, les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions necessàries per a acabar la unitat corresponent, així com les despeses indirectes. La justificació del preu unitari amb la descripció i descomposició de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions i materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

C) Partides alçades:



Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus o, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

Altres despeses a càrrec del contractista

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.
- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.
- Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les d'instal·lació, lloguer, muntatge i desmuntatge de grues, elevadors i altres i instal·lacions auxiliars de les obres.
- Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.
- Les de construcció i conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.
- Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.
- Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.
- Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.



- Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.
- Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.
- Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.
- Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior sanejament de les zones afectades.
- Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.
- Les despeses ocasionades per danys a tercers.
- Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.
- Les de compra i instal·lació dels cartells d'obra de les diferents administracions que intervinguin a l'obra, així com els propis d'informació, senyalització i protecció.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats... necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

També s'ha de fer càrrec de les despeses del control de qualitat fins a l'**1,5** % del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre seguretat i higiene en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Salut (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

EL TÈCNIC MUNICIPAL

EL CONTRACTISTA



PL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES



B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element



Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F7 - MAONS FORADATS SENZILLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F74240.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets

i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.



El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$
 - Dm: \leq desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:



- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors $< a$ 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: \leq valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11): \leq valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.



Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)
 - El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
 - Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
 - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.



Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s : Desviació típica (n-1), $s^2 = \frac{\sum (R_{ci} - R_c)^2}{(n-1)}$
- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta
- n : Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
 - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.



BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU4 - DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.

S'han considerat els elements següents:

- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m³ i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.

En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.

La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.

Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

Ha de tenir una membrana especial interna.

La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.

El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.

La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.

La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.

La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.

Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:

Ha d'estar format per:

- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:

- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador



Diàmetre de la rosca de connexió:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepessió màxima:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU5 - TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòmetre bimetal·lic, de contacte o amb beina roscada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar protegit contra la corrosió.

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.



Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120° C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construïda amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abarçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
- OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
 - Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
 - Control específic dels elements:
 - Tipus
 - Escala i diàmetre
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.



CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV2 - ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.

Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.

Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:



Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
 - Cicles d'obertura/Tancament
 - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF52 - TUBS DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% \leq P \leq 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A

Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:



- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
 - Referència a la norma EN 1057
 - Marca identificativa del fabricant
 - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
 - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre $\Rightarrow 6$ mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.

Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuït al llarg de la seva longitud.

Llargària: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
$>$	\leq	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
6	18	$\pm 0,04$	$\pm 0,09$
18	28	$\pm 0,05$	$\pm 0,10$
28	54	$\pm 0,06$	$\pm 0,11$
54	76	$\pm 0,07$	$\pm 0,15$
76	89	$\pm 0,07$	$\pm 0,20$
89	108	$\pm 0,07$	$\pm 0,30$
108	159	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	$g < 1$ mm (%)	$g \Rightarrow 1$ mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
$\Rightarrow 18$ mm	± 10	± 15 (*)

(*) $\pm 10\%$ per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,

- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge



- Referència a la norma europea EN 1057

- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
 - Reacció al foc
 - Resistència a l'aixafament
 - Pressió interior
 - Toleràncies dimensionals
 - Resistència a les altes temperatures
 - Soldabilitat
 - Estanquitat: gasos i líquids
 - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.

S'han considerat els següents tipus de tubs:

- Tub de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tub de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de

qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Dimensions dels tubs multicapa:

- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3 2,25	2 2,05	1,9
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3 2,5	2 2,25 2,3	1,9 2,05
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4 4	3,5 3,8	3,2
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2



90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:

- Gruix de la pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància (mm)
superior a	fins a	
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

- Ovalització (DN = diàmetre nominal):

- 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm
- 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm
- 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm
- 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
 - PE-Xa material reticulat per peròxid
 - PE-Xb material reticulat per silà
 - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
 - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE
(PE-RT):

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny



- Període, any i mes de producció; en números o codi
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
 - Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041$ W/m K

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.



Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT



Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248. Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs: $\geq 0,6$ l/s
- Desguàs amb sifó: $\geq 0,5$ l/s
- Sifó: $\geq 0,6$ l/s
- Sobreeixidor: $\geq 0,25$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació

següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:

- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):

- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de zero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1:

Requisitos.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:



UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe.
Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA - APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAA - ACUMULADORS BESCANVIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acumulador bescanviador d'acer inoxidable, acer negre o planxa d'acer per a aigua calenta sanitària de 60 a 1500 l de capacitat, per a col·locar en posició vertical.

S'han considerat els tipus següents:

- Sense resistència elèctrica de recolzament
- Amb resistència elèctrica de recolzament

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:

- Cubeta d'aigua calenta sanitària
- Purgador
- Termòstat i beina
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Entrada d'aigua de l'aparell escalfador d'aigua
- Sortida d'aigua retorn de l'aparell escalfador d'aigua
- Intercanviador de doble paret

- Recirculació
- Termòmetre
- Vàlvula de seguretat

Ha d'estar recobert d'una capa aïllant i de l'envoltant exterior.

L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.

Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.

Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.

A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.

La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.



La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.

Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.

Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.

El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.

Temperatura de treball: $\leq 98^{\circ}\text{C}$

Temperatura de seguretat: 130°C

Pressió de treball del circuit de calefacció: ≤ 3 bar

Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: ≤ 7 bar

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:

Ha de tenir una resistència elèctrica connectada a la xarxa elèctrica.

Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.

Aïllament elèctric (REBT): Classe I

Resistència elèctrica: 2500 W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:

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

UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).

UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).

UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:



- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Esquema d'instal·lació on s'indiqui la situació de:
 - Aixeta de tancament
 - Purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
 - Vàlvula de seguretat

Els aparells amb resistència elèctrica també han d'indicar les dades següents:

- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.



BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de

l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m³ ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC:

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.



Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:

Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.

S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcta del display.

El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:

Subministrament: En caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN
COMPTADORS:**

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m³/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament

- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:**

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:



Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS
D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BK - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BK2 - ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

BK23 - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres plans i cilíndrics amb portafiltres per a muntar entre tubs.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

El seu interior ha de ser accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Capacitat de retenció d'impureses: $\geq 2 \text{ cm}^3 / \text{Nm}^3 \cdot \text{h}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb els forats protegits.

Ha de dur gravat el nom del fabricant o el nom comercial i anirà acompanyat d'instruccions de muntatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, pols i humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 3386 10.73 Filtres de gas per a les instal·lacions i canonades.
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

BK - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BK2 - ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

BK25 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer

Temperatura de servei (T): $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 60^{\circ}\text{C}$

Tolerància de precisió: $\pm 0,1 \%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de



Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a rosca
- Per a muntar amb brides



- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran. Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

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



BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNF - VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS



Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.

L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.

La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).



D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:



- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU2 - COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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

Col·lector simple o doble per a caldera, col·locat i connectat a la xarxa.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs i preparació dels extrems
- Execució de totes les unions
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

La distància entre el col·lector i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

L'eix del col·lector ha de quedar alineat amb l'eix de la canonada sobre el que va muntat.

La posició del col·lector ha de permetre la connexió posterior dels tubs.

Les connexions han de ser per rosca.

Les unions han de ser completament estanques.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest



motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les proves de funcionament i d'estanquitat han d'estar fetes.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves sobre l'aparell muntat han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU4 - DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m³ de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"

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

- Neteja de l'interior dels conductes de connexió



- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.

El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.

Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.

El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.

En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.

En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.

La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.

El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.

La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.

La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).



EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU5 - TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PIEC.

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

Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb abraçadora
- Amb beina roscada

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

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.

Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:

La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació

COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).



Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
 - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV2 - ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire



- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones



Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències perturbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de perturbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
 - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
 - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
 - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
 - Lectures
 - Actuacions dels elements
 - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV3 - CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS



0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats. S'han de considerar els següents tipus d'elements:

- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències perturbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de perturbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
 - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
 - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
 - Lectures
 - Actuacions dels elements
 - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.



EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEVG - COMPTADORS DE CALORIES I MESURADORS DE CONSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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

Comptadors de calories, col·locats.

S'han considerat els següents tipus de comptadors de calories:

- Comptadors de tipus compacte

- Comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils)

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

En els comptadors de tipus compacte:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del comptador compacte (muntatge del mesurador de cabal a la canonada)
- Connexió de les sondes de temperatura
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

En els comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils):

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mesurador de cabal
- Muntatge de les sondes de temperatura
- Muntatge del comptador de calories
- Muntatge de l'emissor
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El mesurador de cabal ha de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid ha de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que hi te gravada al cos. Hi ha d'haver una clau de pas a l'entrada i una altra a la sortida amb la finalitat de regular el cabal destinat a un usuari.

Els eixos del mesurador de cabal i els de la canonada han de quedar alineats.

No s'han de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal ha d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.



Les connexions elèctriques amb les sondes de temperatura han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre els elements d'instal·lació de les sondes de temperatura i la resta de components de l'equip.
Les parts de l'equip que necessitin operacions de manteniment han de ser accessibles, per aquest motiu, s'ha de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'envolten.
El capçal electrònic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia tèrmica ha d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i ha de formar una unitat compacte amb aquest.
Les sondes de temperatura han d'anar connectades al capçal.
La mesura s'ha de poder fer des de l'exterior de l'edifici o bé des d'una centralització de comptadors d'energia tèrmica.
Ha de ser possible una lectura fàcil de la pantalla del capçal.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 1434-1:2007 Contadores de energía térmica. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 1434-2:2007 Contadores de energía térmica. Parte 2: Requisitos de construcción.



EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF5 - TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF52E6B2,EF52C3B2,EF5263B2,EF52B3B2,EF52A3B2,EF52D5B2,EF5293B2.

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un lloc fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

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

Tubs:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.

En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre



tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.

El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

+-----+				
Diàmetre del tub (mm)				
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3
+-----+				

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.

No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.



TUBS SOTERRATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.

Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.



- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF9 - TUBS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF912A8E.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

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

- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:



La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950



75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:



- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
 - Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
 - Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ33ECM,EFQ33A5M,EFQ33EEL,EFQ33ECL,EFQ33CBL,EFQ33C9L,EFQ33A7L.

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)



- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.

En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats



- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ33UJN7.

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

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació



CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sífo: ≤ 60 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJA - PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJAA - ACUMULADORS BESCANVIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJAAUJ60.

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

Instal·lació d'interacumuladors de 60 a 1500 l de capacitat col·locats en posició vertical.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua. La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.

La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta entre aquest i l'intercanviador de doble paret.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.

Ha de tenir instal·lat:

- Una aixeta de tancament
- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua

Entre la vàlvula de seguretat i l'interacumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.

Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu



manteniment.

A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.

Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C.

L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.

Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: ≥ 40 cm

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm

- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació del intercanviador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:



- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueïtat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueïtat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueïtat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust dels elements de regulació i control.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM1UJ01,EJM12403.

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

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embriades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:



Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:

La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.



3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
 - Clau de pas general
 - Comptador homologat
 - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
 - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
 - Vàlvula de retenció
 - Sistema de reducció de pressió
- Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
- Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre
- Estalvi d'aigua
- Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i estanqueïtat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanqueïtat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.



EK - INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

EK2 - ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

EK23 - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EK23UJ50,EK23UJ52,EK23UJ51,EK23UJ53,EK23UJ54.

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

Filtres plans i cilíndrics amb portafiltres muntats entre tubs.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb connexions roscades
- Amb connexions embridades

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

- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatge, retalls de tub, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha d'instal·lar en un lloc accessible i ventilat, de manipulació fàcil per tal de poder recanviar l'element filtrant, i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.

El portafiltres ha de quedar per sota del pla horitzontal de l'eix del tub.

Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de dur una fletxa indeleble que marqui el sentit de circulació del fluid.

S'han d'instal·lar dos punts de pressió, un a l'entrada i l'altre a la sortida per tal de poder comprovar la pèrdua de càrrega.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

La connexió a la xarxa de servei s'ha de fer un cop tallat el corresponent subministrament.

Les connexions han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.



Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

FILTRES ROSCATS:

S'ha de comprovar que les rosques estiguin en bon estat.

FILTRES EMBRIDATS:

S'ha de comprovar que les brides, junts i cargols estiguin en bones condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

EK - INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

EK2 - ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

EK25 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EK257230.

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

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

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

- Connexió a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.

Ha d'anar connectat a la xarxa.

Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.



Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN314427,EN31A427,EN318427,EN319327,EN318327,EN316327,EN315327,EN314327.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules roscades amb actuator elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuator elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

Vàlvula de bola amb actuator:



- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:

- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridat:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de

treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:

Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.

La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i

s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.

Quan l'actuador sigui pneumàtic les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

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



EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN81UJA7,EN81UJ67,EN81UJ87,EN8125B7,EN8125A7,EN812687,EN81UJ77.

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

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT



Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENC - VÀLVULES D'EQUILIBRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENC11050.

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

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades. S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament

- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.

Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

La brida ha de fer una pressió uniforme sobre l'element d'estanquitat. Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENL - BOMBES ACCELERADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENL1A276,ENL1A136,ENL1UJ36,ENL1UJ37.

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

Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.

S'han considerat els tipus de connexions següents:

- Roscades
- Embridades

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

- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.

Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.

Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total $\leq 30^\circ$.

Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la



generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.

L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.

L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

CONNEXIÓ PER BRIDES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

CONNEXIÓ PER ROSCA:

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas

en los Edificios. (RITE).

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

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
- Alçada manomètrica, consum, cabal
- Presència i lectura dels manòmetres
- Nivell sonor
 - Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
 - Cabal < cabal nominal
 - Cabal nominal
 - Cabal > cabal nominal



- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió
 - Instal·lació del vas d'expansió
 - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua
 - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.
 - CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
 - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

H - TIPOLOGIA H

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H148UJ01.

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

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

S'han considerat els tipus següents:

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



Resten expressament exclosos:

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

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

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

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

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques

- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

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

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

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

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

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

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

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

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà



perceptiva la utilització de casc protector.

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

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

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

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

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

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

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

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

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

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

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



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

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

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

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada 'Caixó de soldador' amb espèl de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

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

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

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

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

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

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

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

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

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

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:



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

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

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

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

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

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

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

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

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit

termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

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

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

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

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



- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

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

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

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

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

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

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

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



- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
 - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspises incandescentes:
 - Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

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

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



PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

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



Resolució de 29 de abril de 1999, de la Direcció General de Indústria y Tecnologia, per la que se actualiza el anexo IV de la Resolució de 18 de marzo de 1998, de la Direcció General de Tecnologia y Seguridad Industrial.

Resolució de 28 de julio de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la que se actualiza el anexo IV de la Resolució de 29 de abril de 1999, de la Direcció General de Indústria y Tecnologia.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K216UJ11.

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.



S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver



enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa. Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21D - DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21DUJ11.

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



Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les

construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.

No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància ≤ 60 cm.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives



establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

POU:

m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:

m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.



K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21E - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21EA011, K21E52A5.

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

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

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.



Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m² de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.



* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21GZ007, K21GUJ25.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element



elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21J2011.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.



S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'han de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.



3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21K - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21K2011,K21KUJ11.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.



Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



KF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUÏDS

KFM - ACCESSORIS DE MUNTATGE

KFM1 - MANIGUETS ANTIELECTROLÍTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KFM11811,KFM11911,KFM11611.

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

Maniguets antielectrolítics amb unió roscada, muntat entre tubs, o entre tubs i accessoris.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre el manigueta, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat del manigueta tub
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

No ha de presentar fuites a la pressió i temperatura de treball.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori



KY - AJUDES DE RAM DE PALETA

KY0 - AJUDES DE RAM DE PALETA

KY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.

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

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

CONNEXIÓ A LA XARXA DE CALOR (TUB VERD) DE TRES EQUIPAMENTS EDUCATIUS: ESCOLA TORRE LLAUDER, ESCOLA CAMÍ DEL MIG, ESCOLA BRESSOL TABALET AL NOU RAMAL AVÍNGUDA LLUÍS COMPANYS DE MATARÓ

1.2. Objecte

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

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : AJUNTAMENT DE MATARÓ
Adreça : Riera, 48
Població : Mataró



3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Eva Llauradó Valbuena
Titulació/ns : Arquitecta tècnica

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autors del projecte : Jordi Ribas Cruells
Joan Puyo Collet
Miquel Coca Hidalgo
Titulació/ns : Enginyer Tècnic
Arquitecte
Coordinador Unitat d'Instal·lacions

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de SS : Eva Llauradó Valbuena
Titulació/ns : Arquitecta tècnica

4.3. Tipologia de l'obra

Aquí s'inclourà una breu descripció de l'obra, definint el tipus d'obra (obra nova, reforma, ampliació, escola, CAP, etc.), si és aïllat o entre mitgeres, el número de plantes, les característiques constructives més rellevants que puguin tenir interès de cara a la seguretat de l'obra.

4.4. Situació

Emplaçament : ED049 Escola Torre Llauder: C/Ciutat Freta nº 31
ED039 Escola Camí del Mig: Camí del Mig nº 1-3
ED197 Escola Bressol Tabalet: Ronda de Francesc Macià, 119

Població : 08304 Mataró

4.5. Comunicacions

Carretera : N-II i C-32
Ferrocarril : Rodalies de Catalunya
Línia Metro : -

Línia Autobús : Mataró BUS
Telèfon : 93 758 2101
Fax : 93 758 24 02



4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	AMSA
Gas	:	-
Electricitat	:	ENDESA
Sanejament	:	AMSA
Altres	:	-

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Emergències: 112

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, en tots els seus tres lots, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 116.826,44€. (cent setze mil vuit-cens vint-i-sis euros amb quaranta-quatre cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra serà de 10 setmanes.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució serà de 4 persones.

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

Oficial 1a paleta
Oficial 1a serraller
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a montador
Ajudant serraller
Ajudant col·locador
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant montador
Manobre
Manobre especialista

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAZADERAS
ACCESORIOS GENÉRICOS PARA TUBOS DE COBRE
ACCESORIOS PARA CONDUCTOS RECTANGULARES



ACTUADORES PARA COMPUERTAS
ARMARIOS METÁLICOS
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
BOMBAS CENTRÍFUGAS MONOBLOQUE HORIZONTALES
BOMBAS DE CALOR AIRE/AGUA CON VENTILADORES AXIALES
CALÇS
CIMENTOS
COMPUERTAS DE REGULACIÓN
CONDUCTOS RECTANGULARES DE LANA MINERAL
CONDUCTOS RECTANGULARES METÁLICOS
DIFUSORES RECTANGULARES
DISPOSICIÓN DE RESIDUS
ELEMENTOS DE OBTENCIÓN DE DATOS PARA REGULACIÓN ELECTRÓNICA
ESTACIONES DE CONTROL, CENTRO DE CONTROL Y COMUNICACIÓN PARA
REGULACIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES
FILFERROS
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
HUMIDIFICADORES
LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
MALLES ELECTROSOLDADAS
MATERIAIS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIAIS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIAIS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA CAJAS Y ARMARIOS
PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA
CONDUCTOS RECTANGULARES
PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBOS DE
COBRE
PEDRES NATURALS
PLANCHAS DE ESPUMA ELASTOMÉRICA
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
REJILLAS DE IMPULSIÓN DE DOS HILERAS DE ALETAS HORIZONTALES
REJILLAS DE IMPULSIÓN O RETORNO DE UNA HILERA DE ALETAS FIJAS
HORIZONTALES
SEGELLANTS
SÒCOLS DE PEDRA NATURAL
SORRES
TACOS Y TORNILLOS
TUBOS DE COBRE SEMIDURO
UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE (UTA)
VÁLVULAS DE REGULACIÓN DE TRES VÍAS MOTORIZADAS
VISOS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t



Camió per a transport de 7 t
Grúa de 35 m de pluma, 40 m de altura y 2 t de peso en punta
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m³ de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

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

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits



- independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
 - 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
 - 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
 - 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
 - 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
 - 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
 - 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
 - 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
 - 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
 - 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:
 - Connexió de 24 v : Violeta.
 - Connexió de 220 v : Blau.
 - Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.



- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.



5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.



- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

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

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

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

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

6.1. Serveis higiènics



- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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

- **Local de dutxes**

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

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

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

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.



El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

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

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

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

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i



senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

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

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

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

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

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

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

7.2. Tallers

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

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

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint



del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

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



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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els



treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.



Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

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

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.



Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descriu en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució



En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

FORATS A DIVISÒRIES (OBRA)

REVESTIMENTS

CEL RASOS

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ



12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acció Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.



De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acció Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.



Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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



mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

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

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

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

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

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



14.4. Pols

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

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

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

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

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

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \quad \text{mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

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

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació



- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

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

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



l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

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

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

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

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



Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

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

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

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

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

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.



La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indègudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és



menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

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

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



- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

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

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.



- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

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

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

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

14.7. Radiacions ionitzants

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

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



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

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

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplent de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les



radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota mantenició de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

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

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical



fixa.

- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manipulació de materials

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escrutar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions



de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament profitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblgant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de mantenició. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències



d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	U	Descripció
HX11X00 3	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X00 4	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X00 5	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X01 9	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X02 1	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.



Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propí o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixen en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES



19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*



A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

REVESTIMENTS

CEL RASOS

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

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

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

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.



- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

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

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

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

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

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

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

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

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



Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos



- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

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

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:



- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

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

- **Canvis de la Zona Ocupada**

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

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista,



	xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
• Accés a l'obra	
Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.



- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins a 1,50 m, en contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lon o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

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

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

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la



vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

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

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

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

Evacuació

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

• Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.



Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

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

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

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.



Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants

Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran



preferentment continu. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

• Enllumenat i abalisament lluminós

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

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

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

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

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

• Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans



de les obres.

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

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

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**



La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

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

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

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

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.



22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

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

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

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



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

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

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

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

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS	1	3	3



PER LA FORMIGONERA

13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17



I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS**E08.E03 CEL RASOS**

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3



FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS

13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16



I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o 1 hidràuliques	
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) 4 /13 per manipular càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16 reglamentaris	

E13 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

E13.E01 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS 1 TRANSPORTATS Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ	3	2	4



PERFORADORES EN PARETS

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i l manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4



I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores)	1 /4 /13



per manipular càrregues		
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT****TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3



	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4



I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del 4 manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21



I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS**TUBS MUNTATS SOTERRATS****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3



	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I000012	Assegurar les escales de mà	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4



I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del 4 manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21



I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ****INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1



I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha	16



	risc contacte elèctric	
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16



DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG.00 SITUACIÓ EQUIPAMENTS

LOT 1 - ED197 Escola Bressol Tabalet

DG.01 SITUACIÓ I PLANTA GENERAL
DG.02 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT ACTUAL
DG.03 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT MODIFICAT
DG.04 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT ACTUAL
DG.05 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT MODIFICAT

LOT 2 - ED039 Escola Camí del Mig

DG.01 SITUACIÓ I PLANTA GENERAL
DG.02 ESQUEMA PRINCIPI SALA A ESTAT ACTUAL
DG.03 ESQUEMA PRINCIPI SALA B ESTAT ACTUAL
DG.04 ESQUEMA PRINCIPI SALA A ESTAT MODIFICAT
DG.05 ESQUEMA PRINCIPI SALA B ESTAT MODIFICAT
DG.06 PLANTA SALA A ESTAT ACTUAL
DG.07 PLANTA SALA B ESTAT ACTUAL
DG.08 PLANTA SALA A ESTAT MODIFICAT
DG.09 PLANTA SALA B ESTAT MODIFICAT

LOT 3 - ED049 Escola Torre Llauder

DG.01 SITUACIÓ I PLANTA GENERAL
DG.02 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT ACTUAL
DG.03 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT MODIFICAT
DG.04 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT ACTUAL
DG.05 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT MODIFICAT

LOT 4 - EE010 Poliesportiu Eusebi Millán

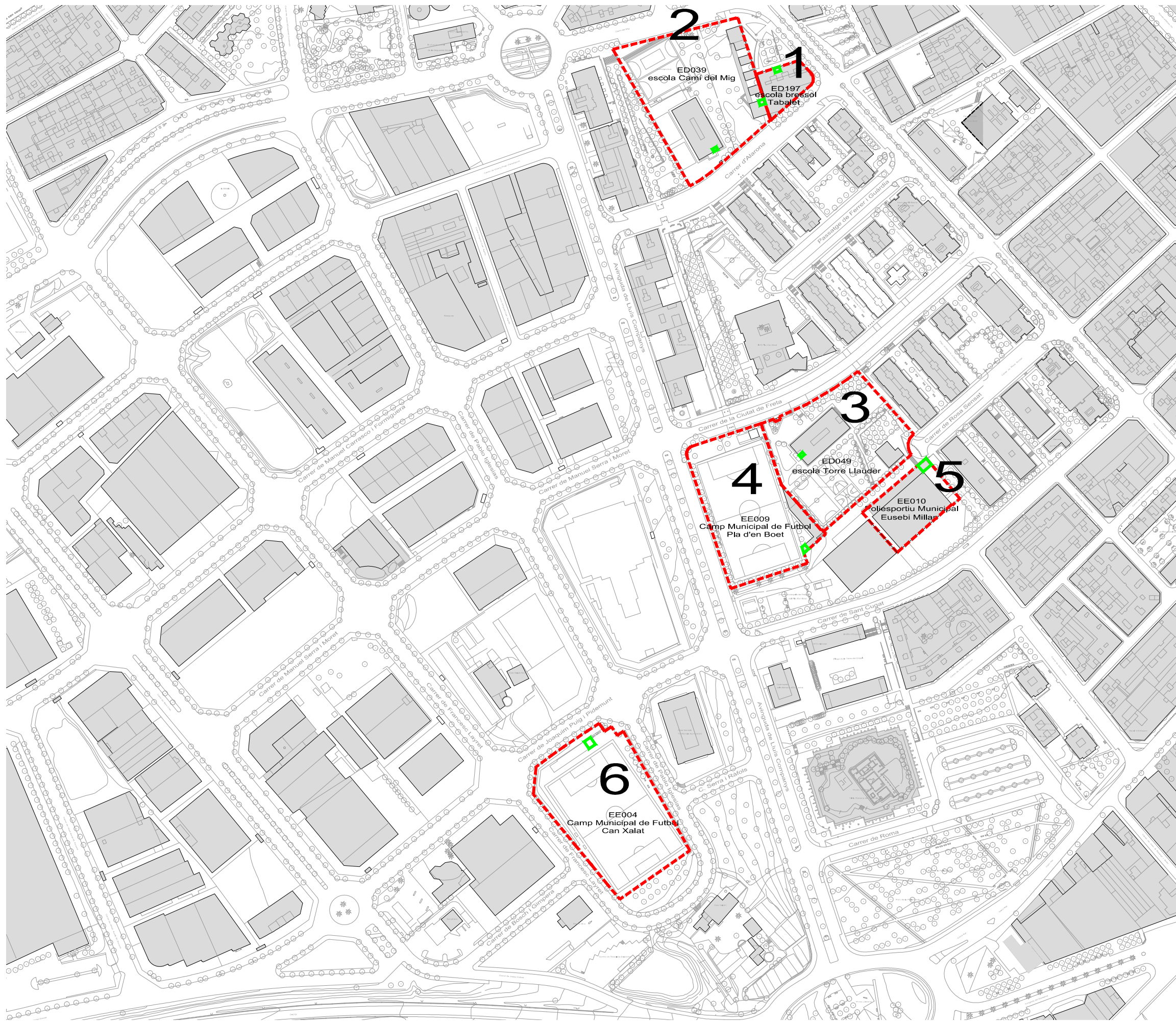
DG.01 SITUACIÓ I PLANTA GENERAL
DG.02 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT ACTUAL
DG.03 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT MODIFICAT
DG.04 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT ACTUAL
DG.05 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT MODIFICAT

LOT 5 - EE009 CMF Pla d'en Boet

DG.01 SITUACIÓ I PLANTA GENERAL
DG.02 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT ACTUAL
DG.03 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT MODIFICAT
DG.04 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT ACTUAL
DG.05 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT MODIFICAT

LOT 6 - EE004 CMF Can Xalant

DG.01 SITUACIÓ I PLANTA GENERAL
DG.02 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT ACTUAL
DG.03 ESQUEMA PRINCIPI ESTAT MODIFICAT
DG.04 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT ACTUAL
DG.05 PLANTA SALA TÈCNICA ESTAT MODIFICAT



1 ED197 Escola bressol Tabalet



2 ED039 Escola camí del Mig



3 ED049 Escola Torre Llauder



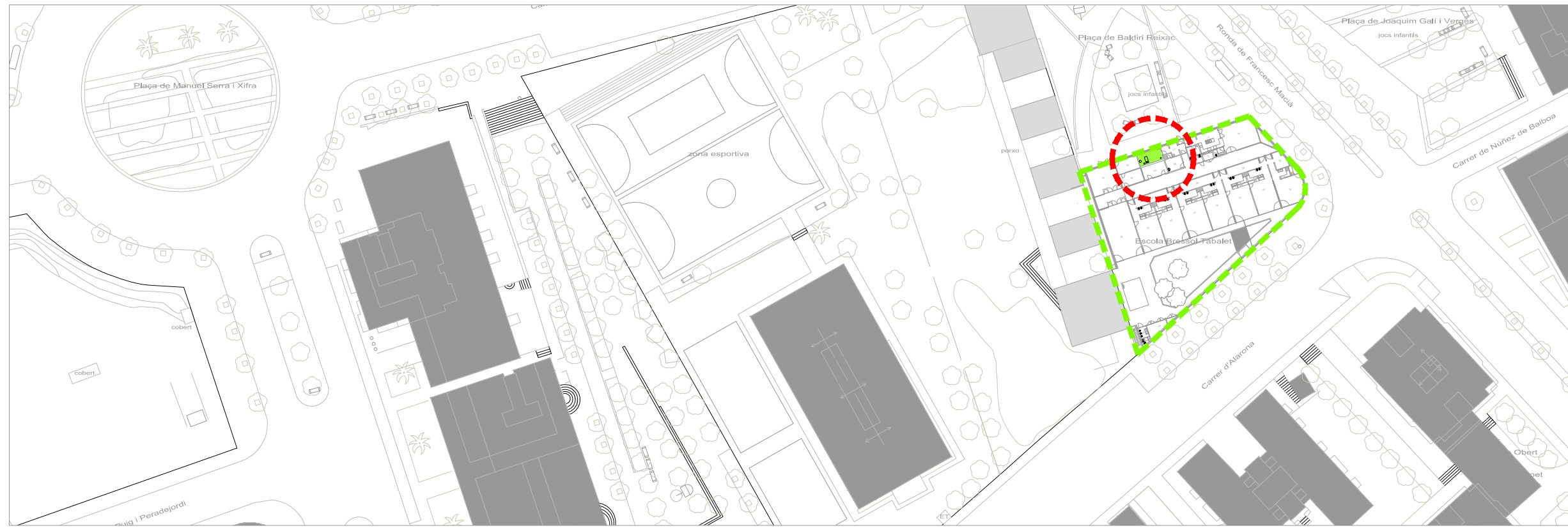
4 Poliesportiu Eusebi



5 C.M.F. Pla d'en Boet



6 EE010 C.M.F. Can Xalat



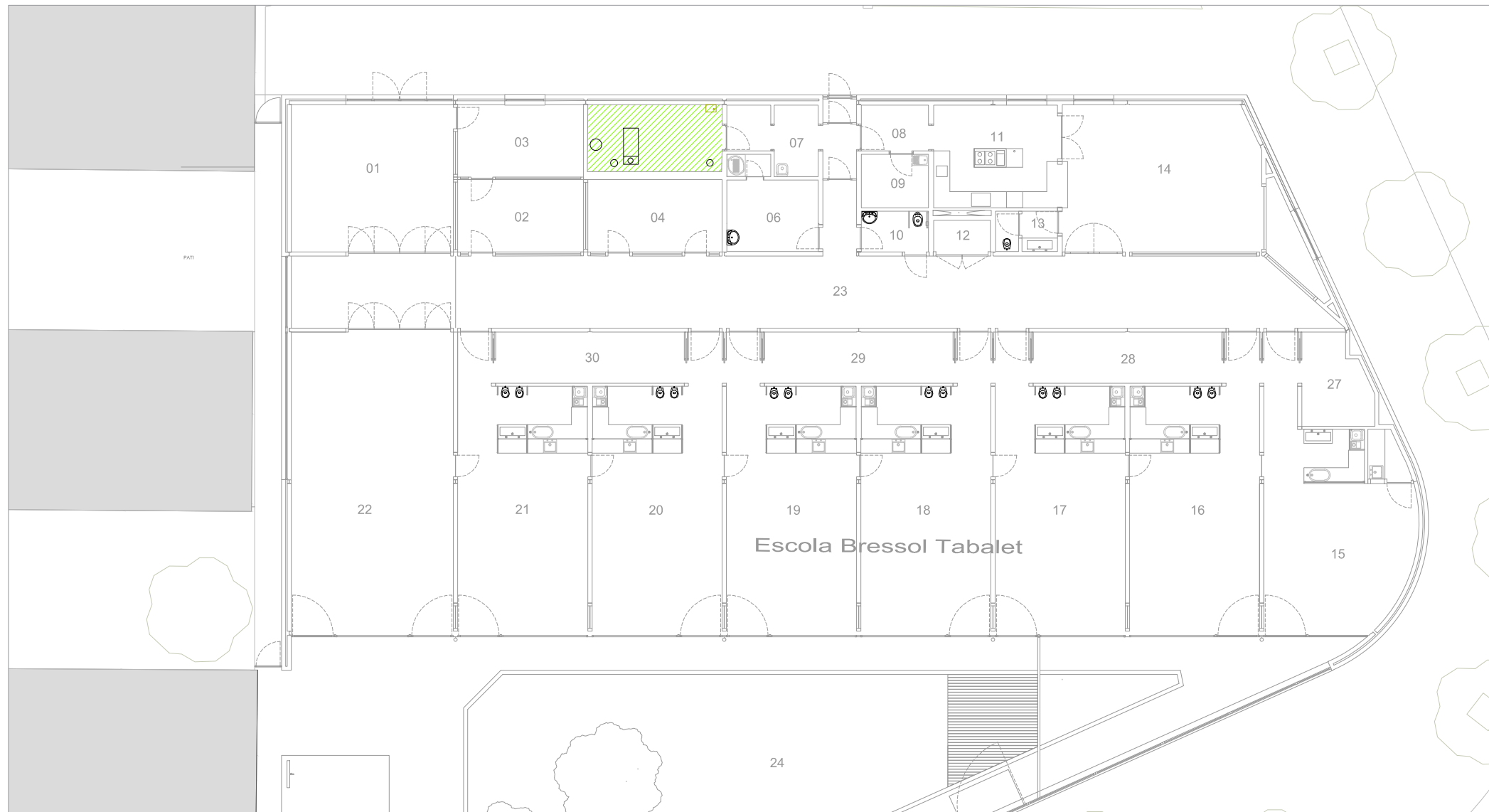
- Àmbit equipament
- Localització dins l'equipament
- Àmbit d'actuació



EMPLAÇAMENT
E/ 1:1000





































PLANTA BAIXA

- 01 VESTÍBUL
- 02 DESPATX DIRECCIÓ
- 03 SALA DE REUNIONS
- 04 TALLER DE TREBALLS
- 05 SALA CALDERES
- 06 VESTIDORS
- 07 NETEJA / CONTADORS LLUM
- 08 MAGATZEM 1
- 09 BUGADERIA
- 10 LAVABO ADAPTAT
- 11 CUINA
- 12 MAGATZEM 2
- 13 LAVABOS ALUMNES
- 14 MENJADOR
- 15 AULA 1
- 16 AULA 2
- 17 AULA 3
- 18 AULA 4
- 19 AULA 5
- 20 AULA 6
- 21 AULA 7
- 22 SALA USOS MÚLTIPLES
- 23 PASSADÍS
- 24 PATI
- 25 MAGATZEM PATI
- 26 LAVABOS PATI
- 27 DORMITORI 1
- 28 DORMITORI 2
- 29 DORMITORI 3
- 30 DORMITORI 4



PLANTA GENERAL
E/ 1:200

Llegenda esquema fontaneria

-  comptador
-  comptador d'energia tèrmica
-  bomba
-  vàlvula de bola
-  vàlvula tancada
-  vàlvula de tres vies
-  electrovàlvula rearm. manual
-  vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
-  desconnector hidràulic
-  vàlvula de retenció
-  filtre
-  vàlvula d'equilibrat estàtica
-  filtre de partícules
-  vàlvula de seguretat
-  regulador de pressió
-  tap
-  "T" de derivació
-  aixeta hidromescladora
-  fluxòmetre
-  aixeta no temporitzada
-  aixeta temporitzada
-  aixeta per neteja aigua calenta
-  aixeta de comprovació
-  purgador
-  sonda de temperatura
-  vas d'expansió
-  manòmetre
-  termòmetre
-  detector de flux
-  termòstat
-  pressòstat
-  punt de mostreig / punt crític
-  font de boca
-  acumulador AC
-  caldera
-  punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

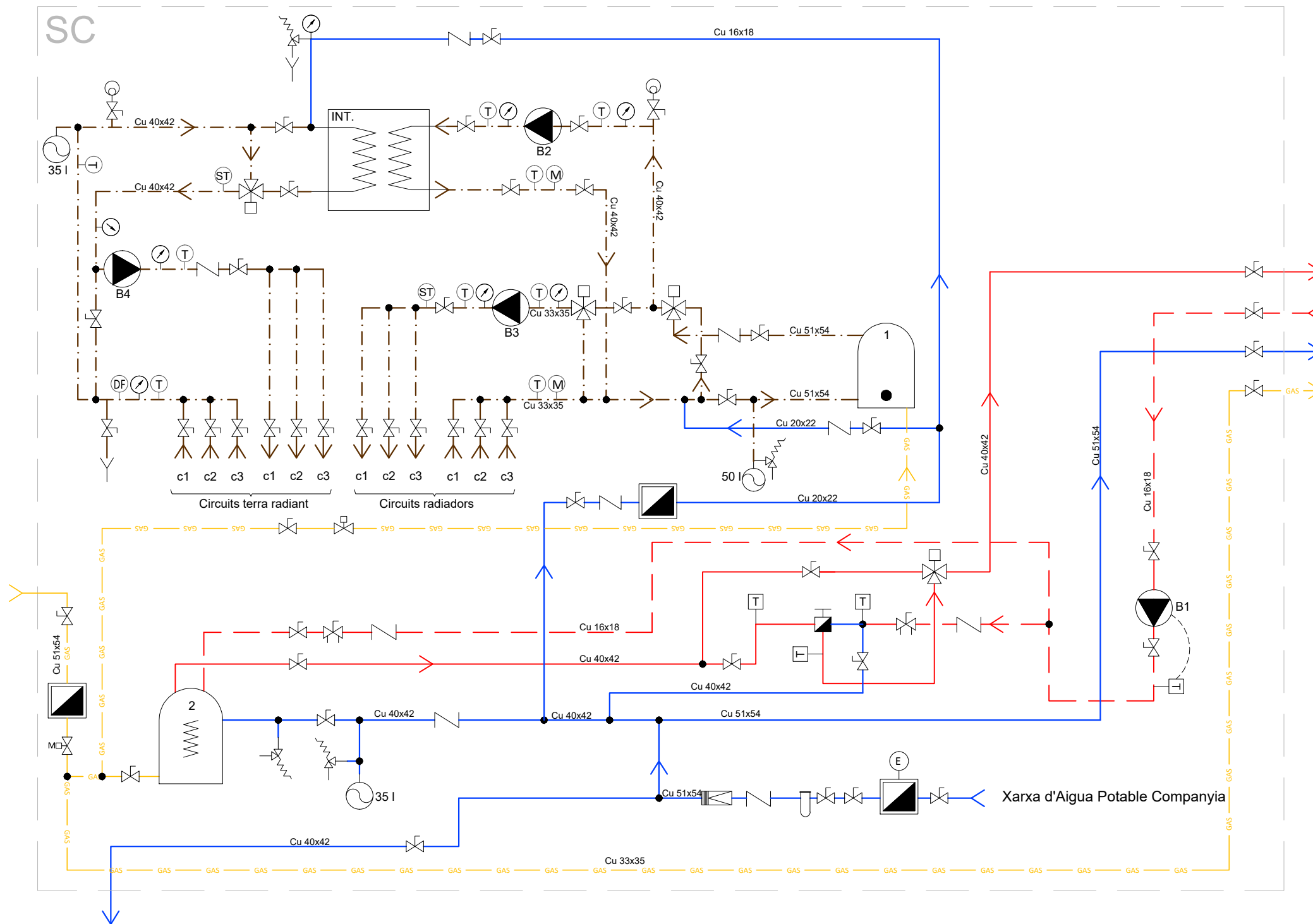
- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- - - AC retorn aigua calenta sanitària
- - - CT circuit tancat calefacció
- - - DE desguàs conduit
- GN gas natural

Llegenda equips

- B1 Bomba Baxi SB-10 YA
- B2 Bomba Roca PC-1065
- B3 Bomba Baxi Quantum ECO 1025 1"
- B4 Bomba Roca MC 65
- 1 Caldera Roca B11
- 2 Acumulador Junkers S 290 KP K

Nomenclatura dels espais

- SC sala calderes



Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula de tres vies
- electrovàlvula rearm. manual
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnector hidràulic
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- regulador de pressió
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- manòmetre
- termòmetre
- detector de flux
- termòstat
- pressòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

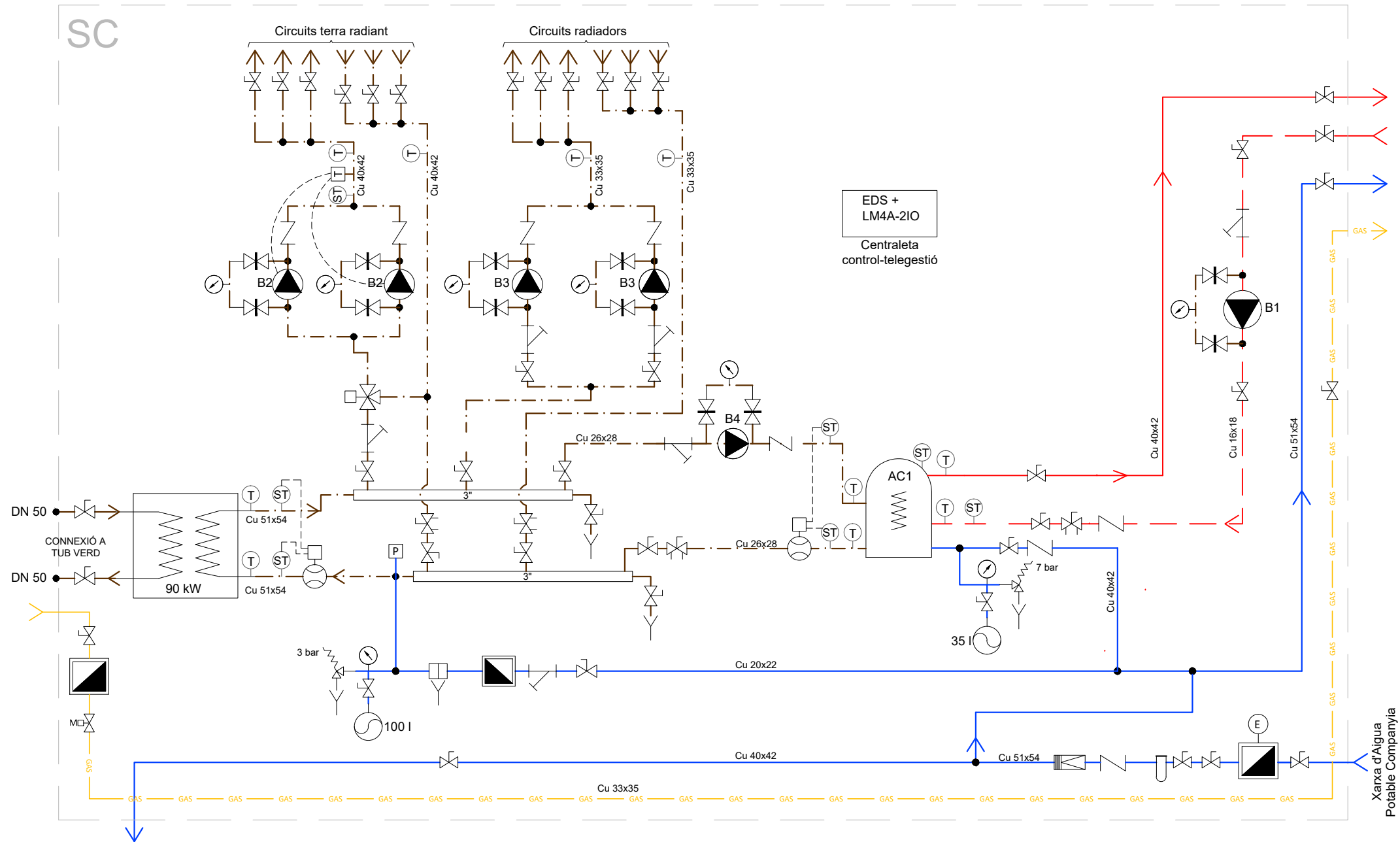
- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- AC retorn aigua calenta sanitària
- CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduït
- GN gas natural

Llegenda equips

- B1 Bomba Baxi SB-10 YA
- B2 Bomba Wilo YONOS Maxo 40/0,5-12
- B3 Bomba Baxi Quantum ECO 1025 1"
- B4 Bomba Wilo YONOS Pico 25/1-6
- AC1 Interacumulador 300 l

Nomenclatura dels espais

- SC sala calderes



Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula de tres vies
- electrovàlvula rearm. manual
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnector hidràulic
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- regulador de pressió
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- manòmetre
- termòmetre
- detector de flux
- termòstat
- pressòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

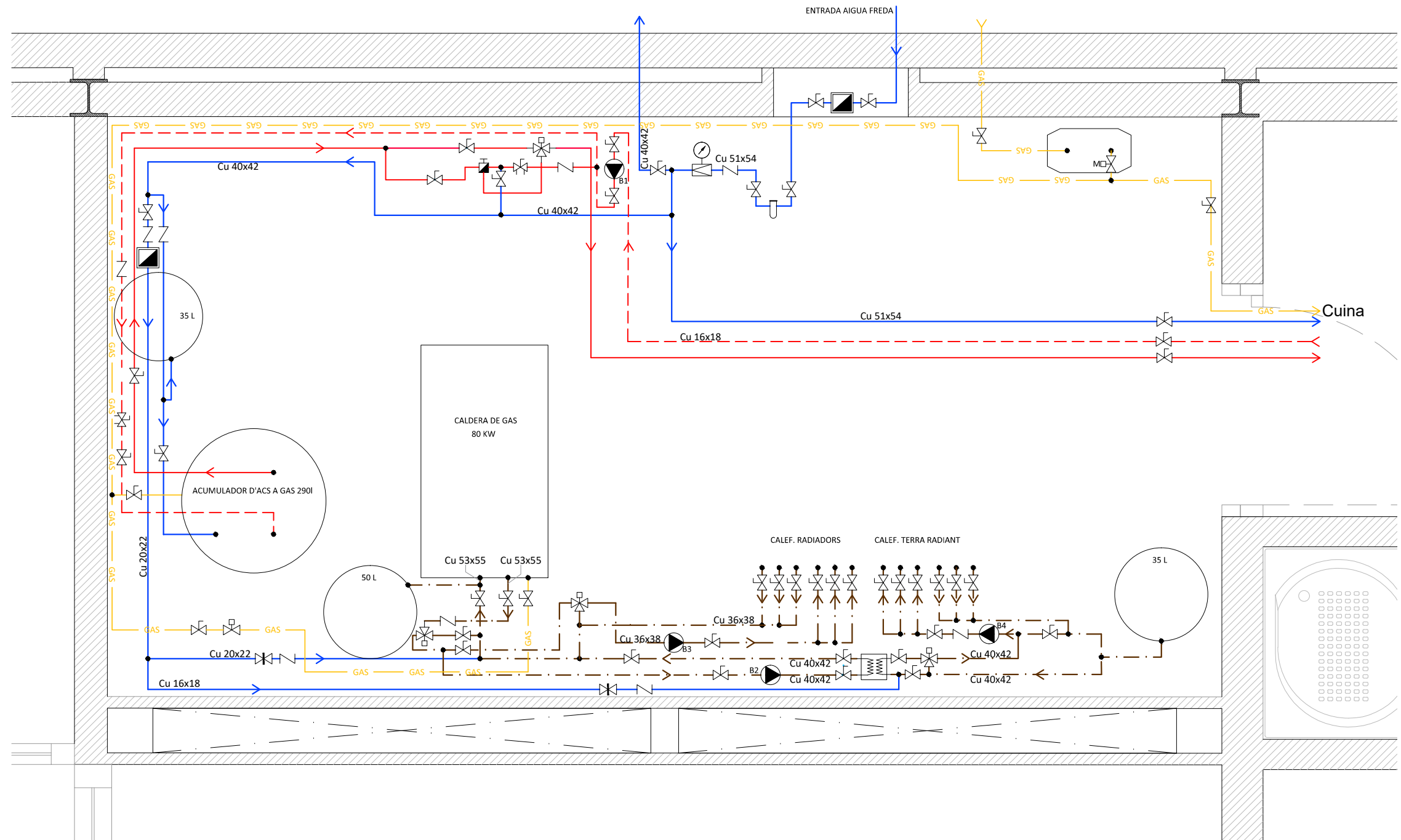
- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- AC retorn aigua calenta sanitària
- CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduït
- GN gas natural

Llegenda equips

- B1 Bomba Baxi SB-10 YA
- B2 Bomba Roca PC-1065
- B3 Bomba Baxi Quantum ECO 1025 1"
- B4 Bomba Roca MC 65
- 1 Caldera Roca B11
- 2 Acumulador Junkers S 290 KP K

Nomenclatura dels espais

- SC sala calderes



Nota: la situació els equips en planta és aproximada. Es replantejarà a l'obra segons les indicacions de la direcció facultativa.

Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula de tres vies
- electrovàlvula rearm. manual
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnector hidràulic
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- regulador de pressió
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- manòmetre
- termòmetre
- detector de flux
- termòstat
- pressòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

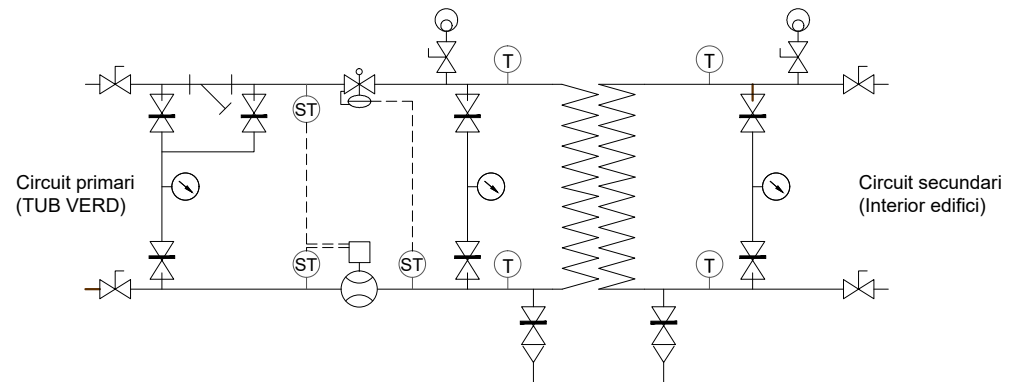
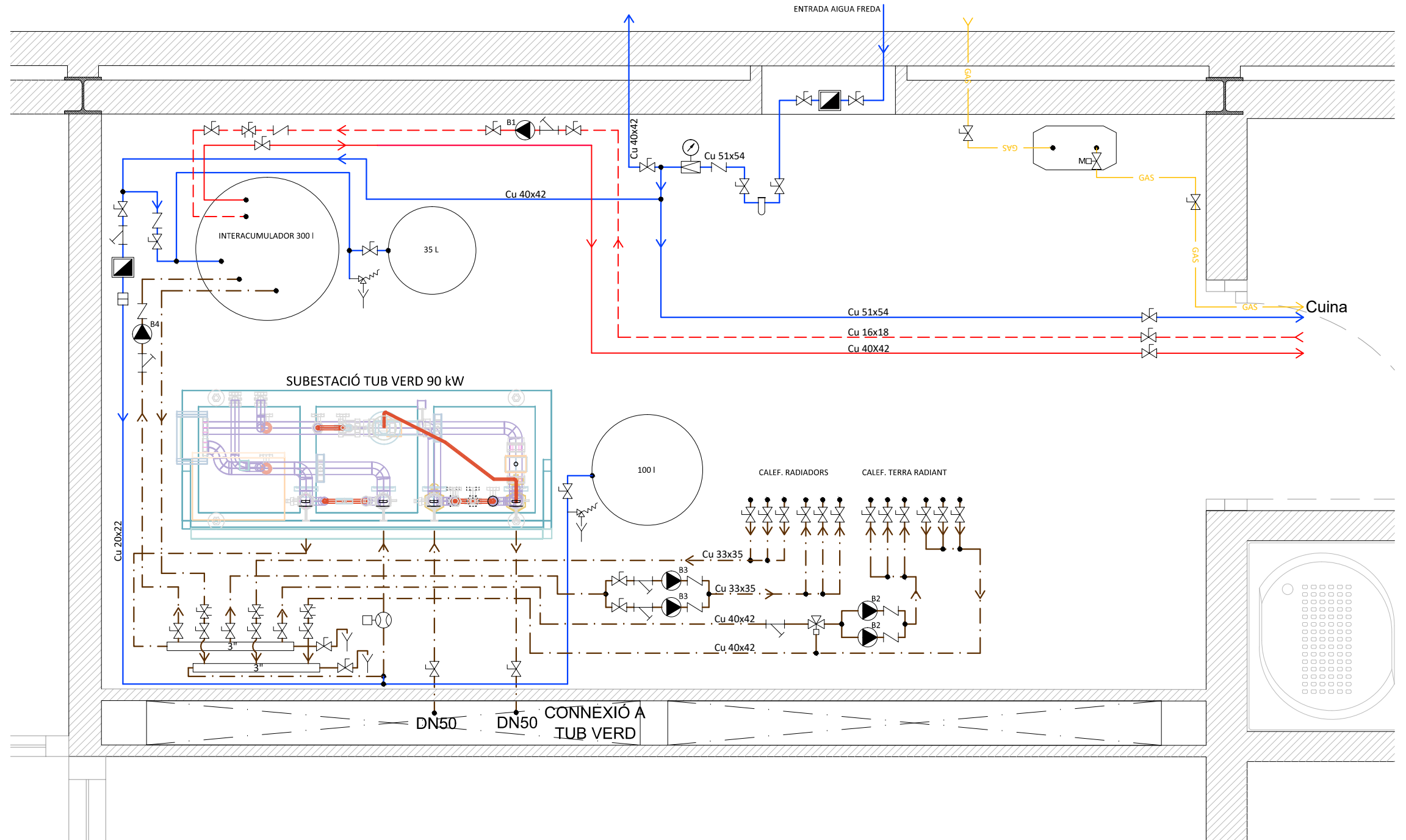
- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- - - AC retorn aigua calenta sanitària
- - - CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduit
- GN gas natural

Llegenda equips

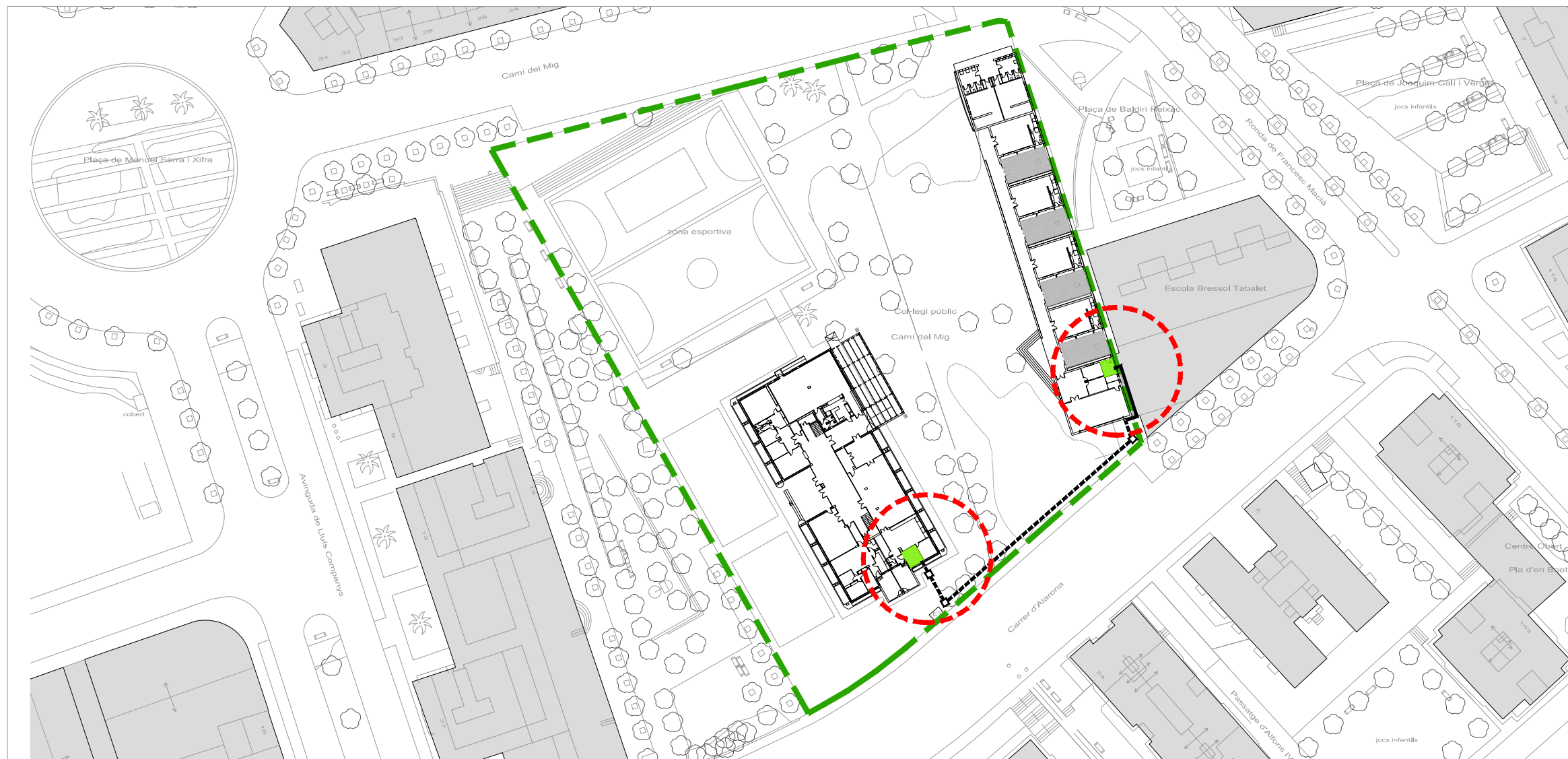
- B1 Bomba Baxi SB-10 YA
- B2 Bomba Wilo YONOS Maxo 40/0,5-12
- B3 Bomba Baxi Quantum ECO 1025 1"
- B4 Bomba Wilo YONOS Pico 25/1-6
- AC1 Interacumulador 300 l



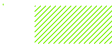



Nomenclatura dels espais

- SC sala calderes



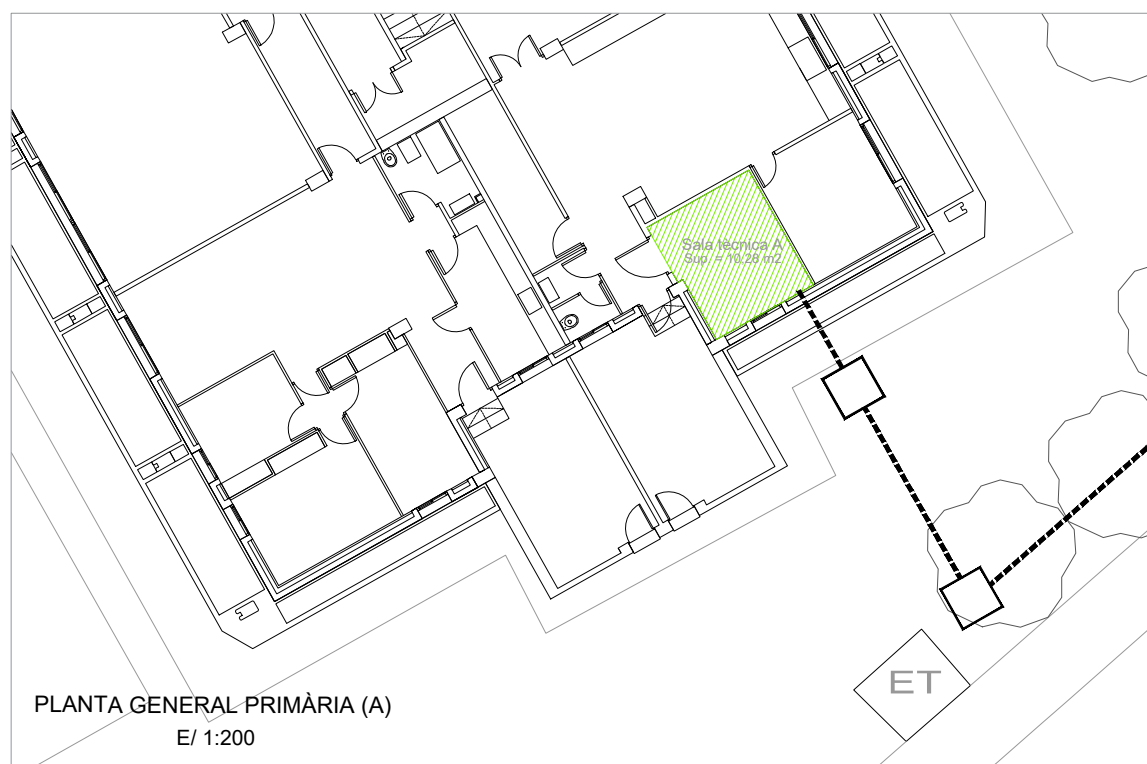
ESQUEMA SUBESTACIÓ TUB VERD



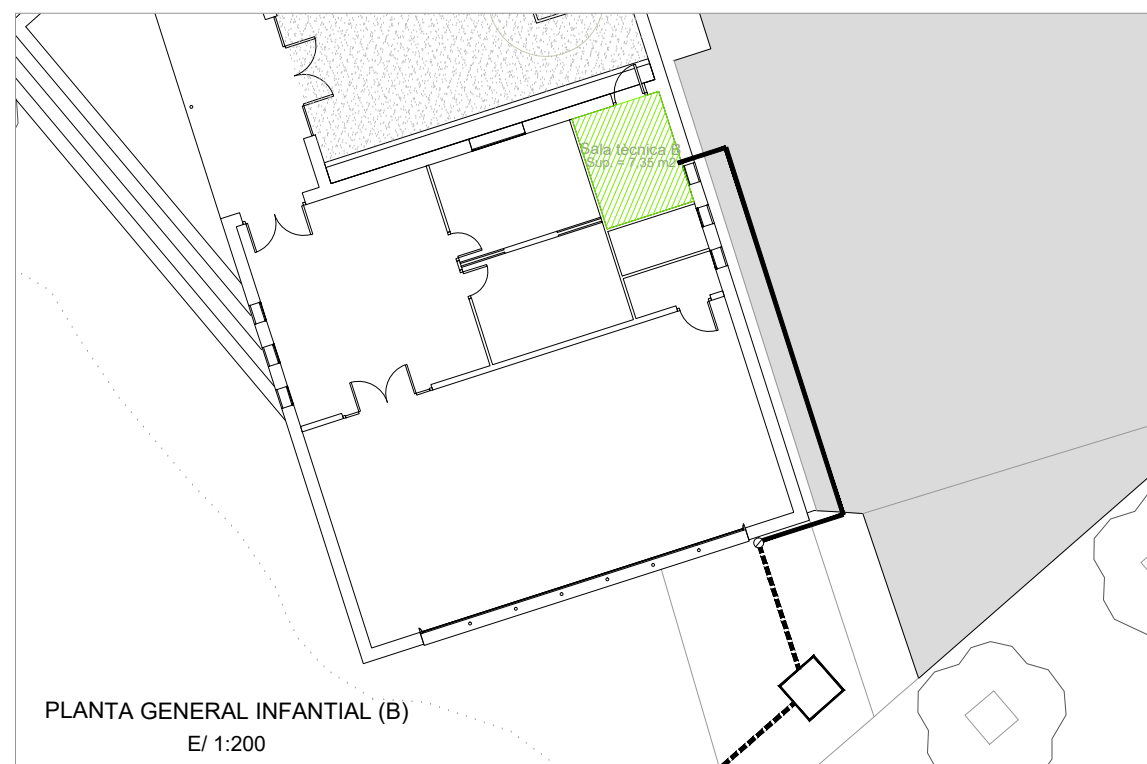
-  Àmbit equipament
-  Localització dins l'equipament
-  Àmbit d'actuació
-  2 tubs DN40 preaïllats + 2 tubs corrugats Ø90
-  2 tubs DN40 preaïllats + 2 tubs corrugats Ø90
-  Arqueta 60x60 cm



EMPLAÇAMENT
E/ 1:1000



PLANTA GENERAL PRIMÀRIA (A)
E/ 1:200



PLANTA GENERAL INFANTIL (B)
E/ 1:200

Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnectador hidràulic
- vàlvula de retenció
- reductor de pressió
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- sonda de temperatura exterior
- manòmetre
- termòmetre
- termòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- AC retorn aigua calenta sanitària
- CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduit
- GN gas natural

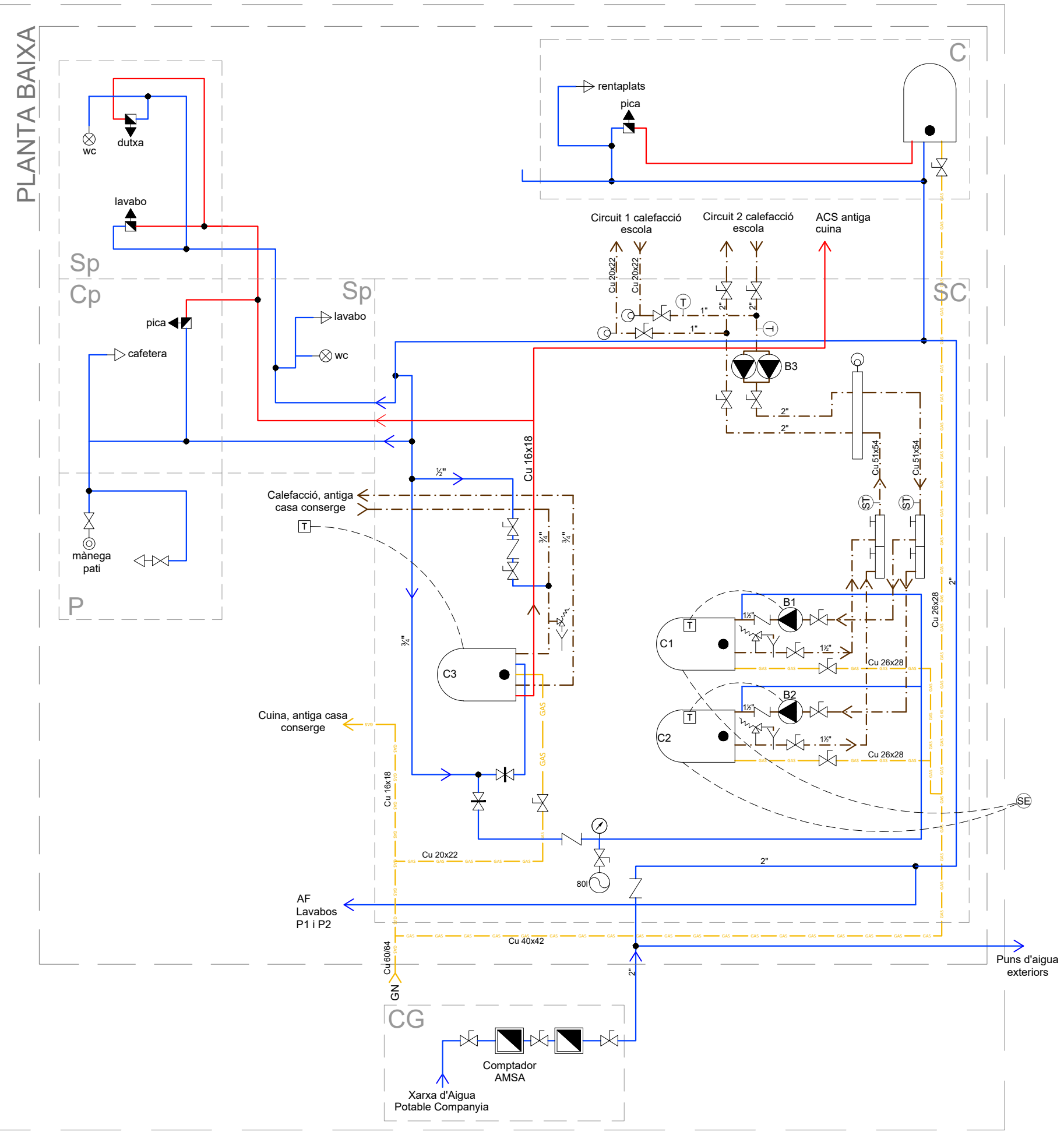
Llegenda equips

- B1 i B2 Bomba Grundfos UPS 32-80 180
- B3 Bomba Grundfos UPS D 40-120
- C1 i C2 Caldera BaxiRoca Power HT 100
- C3 Caldera Vaillant VCW28/1 53W
- C4 Caldera FER MAX-B5 40

Nomenclatura dels espais

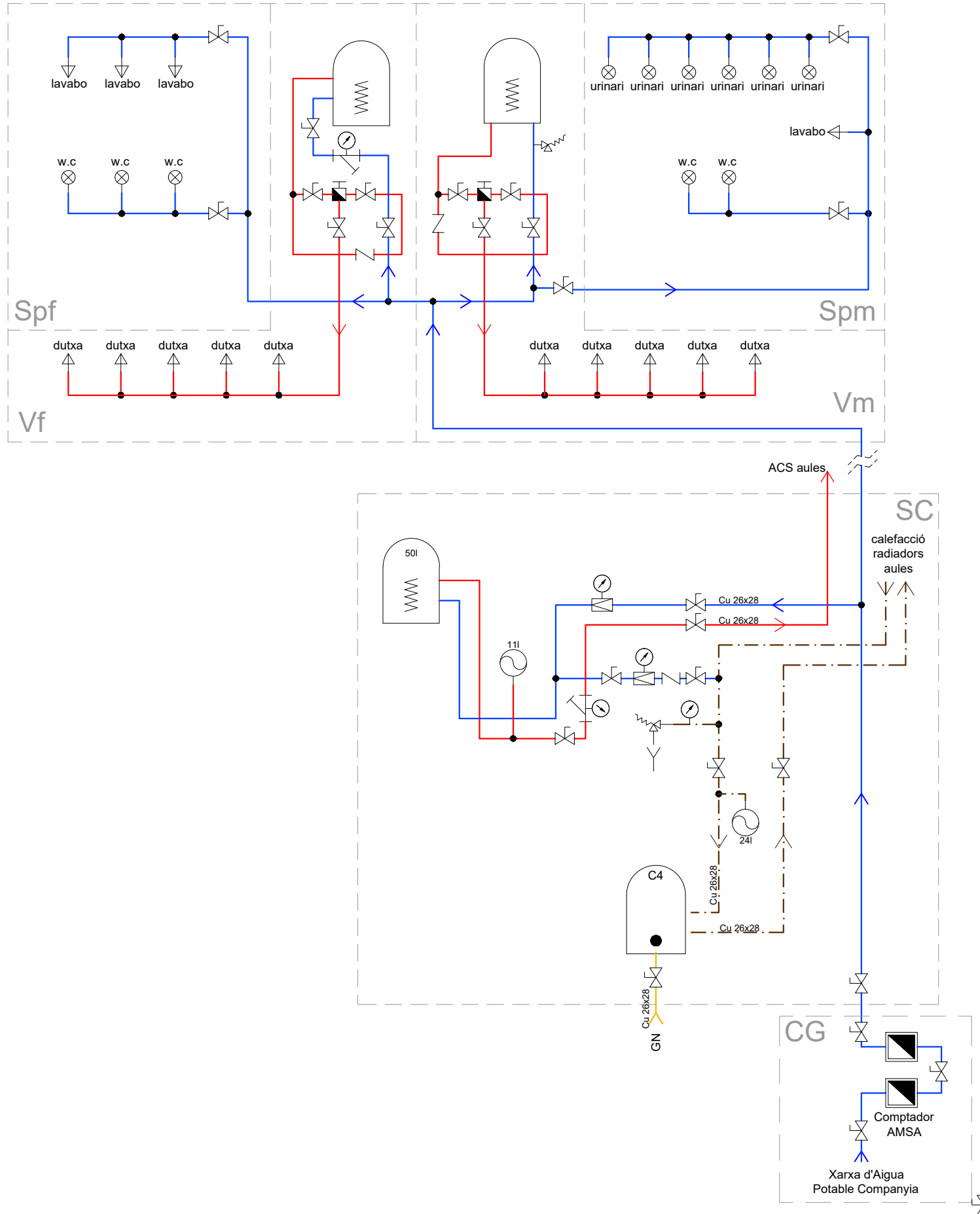
- C cuina
- CG comptadors generals
- SC sala caldera
- Sp serveis professorat
- Spf serveis pati femenins
- Spm serveis pati masculins
- Vf vestuari femení
- Vm vestuari masculí

EDIFICI PRINCIPAL



EDIFICI PARVULARI

PLANTA BAIXA



Llegenda esquema fontaneria

	comptador
	comptador d'energia tèrmica
	bomba
	vàlvula de bola
	vàlvula tancada
	vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
	desconnectador hidràulic
	vàlvula de retenció
	reductor de pressió
	filtre
	vàlvula d'equilibrat estàtica
	filtre de partícules
	vàlvula de seguretat
	tap
	"T" de derivació
	aixeta hidromescladora
	fluxòmetre
	aixeta no temporitzada
	aixeta temporitzada
	aixeta per neteja aigua calenta
	aixeta de comprovació
	purgador
	sonda de temperatura
	vas d'expansió
	sonda de temperatura exterior
	manòmetre
	termòmetre
	termòstat
	punt de mostreig / punt crític
	font de boca
	acumulador AC
	caldera
	punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

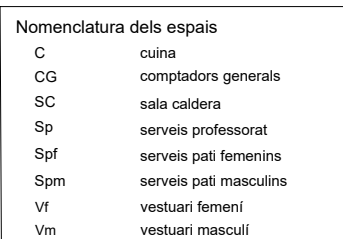
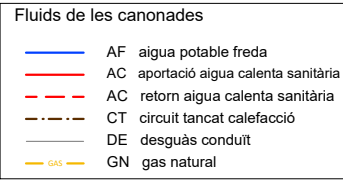
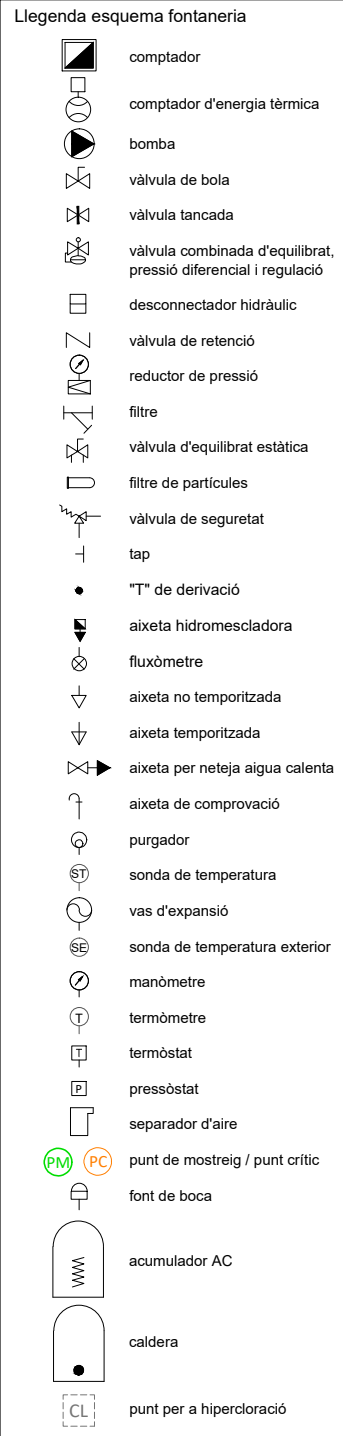
	AF aigua potable freda
	AC aportació aigua calenta sanitària
	AC retorn aigua calenta sanitària
	CT circuit tancat calefacció
	DE desguàs conduit
	GN gas natural

Llegenda equips

B1 i B2	Bomba Grundfos UPS 32-80 180
B3	Bomba Grundfos UPS D 40-120
C1 i C2	Caldera BaxiRoca Power HT 100
C3	Caldera Vaillant VCW28/1 53W
C4	Caldera FER MAX-B5 40

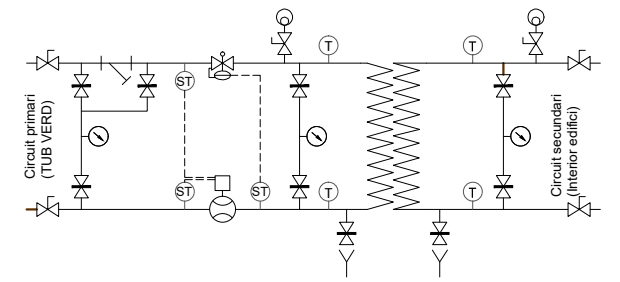
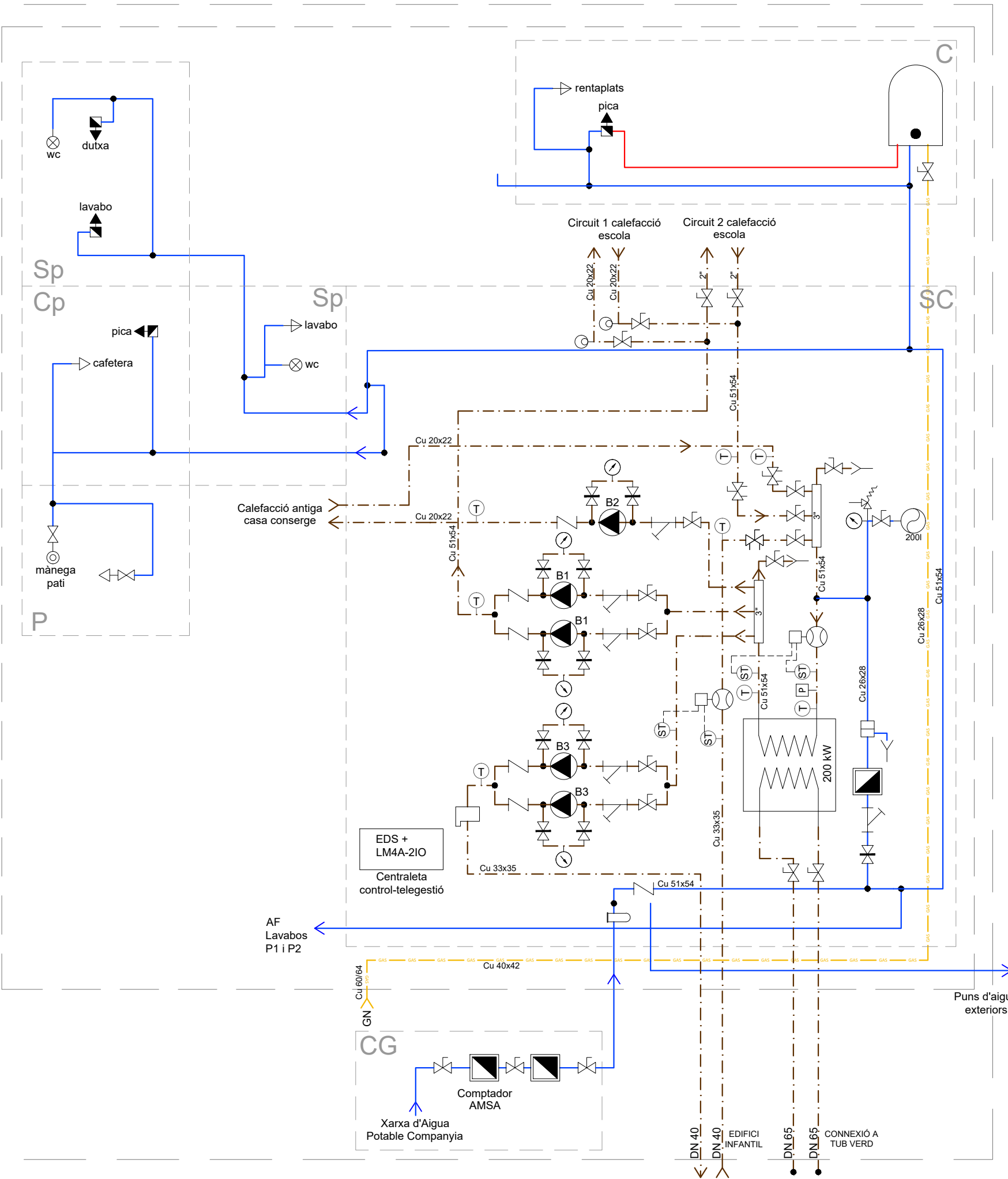
Nomenclatura dels espais

C	cuina
CG	comptadors generals
SC	sala caldera
Sp	serveis professorat
Spf	serveis pati femenins
Spm	serveis pati masculins
Vf	vestuari femení
Vm	vestuari masculí



EDIFICI PRINCIPAL

PLANTA BAIXA



ESQUEMA SUBESTACIÓ TUB VERD

Llegenda esquema fontaneria

	comptador
	comptador d'energia tèrmica
	bomba
	vàlvula de bola
	vàlvula tancada
	vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
	desconnectador hidràulic
	vàlvula de retenció
	reductor de pressió
	filtre
	vàlvula d'equilibrat estàtica
	filtre de partícules
	vàlvula de seguretat
	tap
	"T" de derivació
	aixeta hidromescladora
	fluxòmetre
	aixeta no temporitzada
	aixeta temporitzada
	aixeta per neteja aigua calenta
	aixeta de comprovació
	purgador
	sonda de temperatura
	vas d'expansió
	sonda de temperatura exterior
	manòmetre
	termòmetre
	termòstat
	pressòstat
	separador d'aire
	punt de mostreig / punt crític
	font de boca
	acumulador AC
	caldera
	punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

	AF aigua potable freda
	AC aportació aigua calenta sanitària
	AC retorn aigua calenta sanitària
	CT circuit tancat calefacció
	DE desguàs conduït
	GN gas natural

Llegenda equips

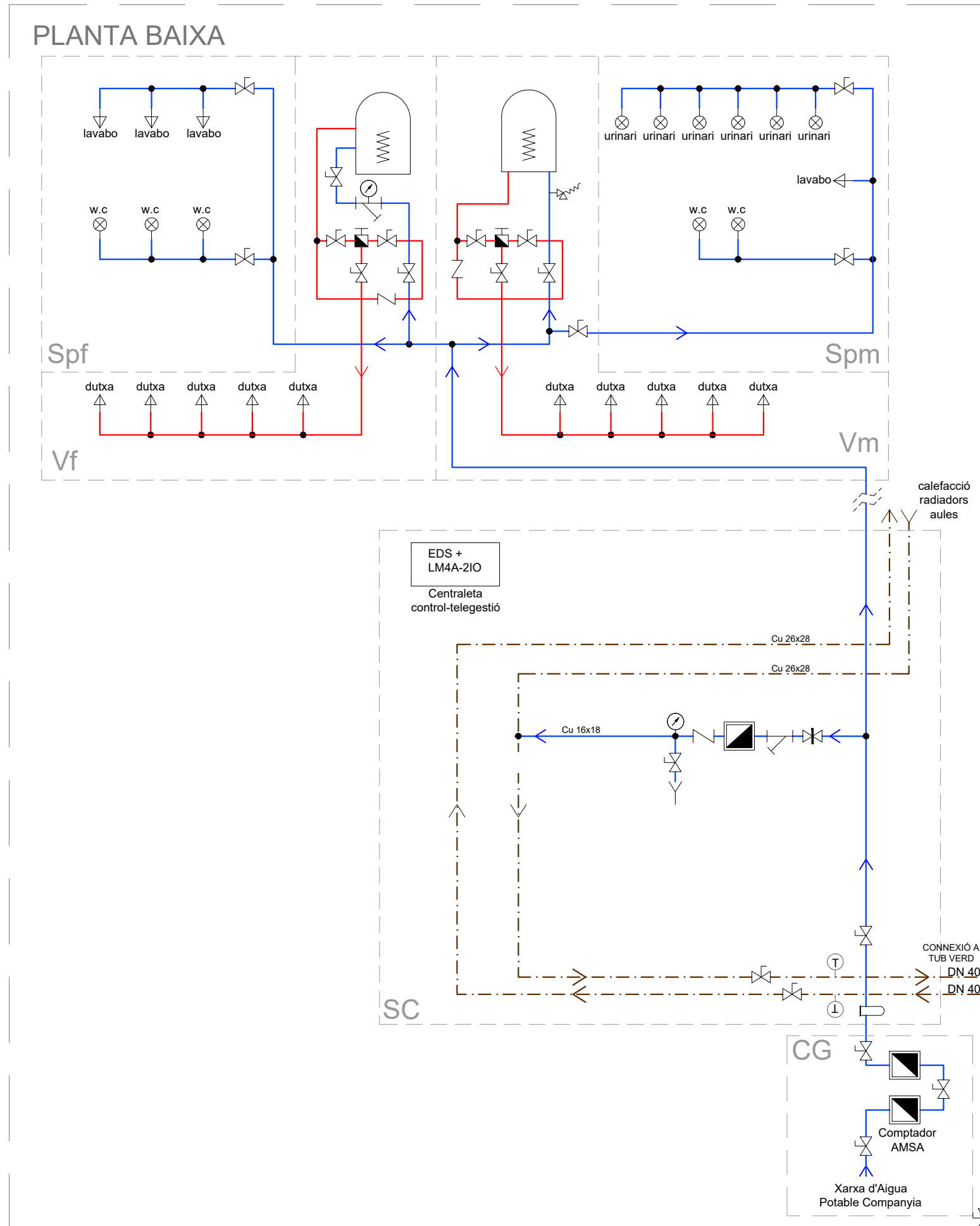
B1	Bomba Wilo Yonos MAXO 30/0,5-12
B2	Bomba Wilo Yonos PICO 25/1-6
B3	Bomba Wilo Yonos MAXO 30/0,5-10

Nomenclatura dels espais

C	cuina
CG	comptadors generals
SC	sala caldera
Sp	serveis professorat
Spf	serveis pati femenins
Spm	serveis pati masculins
Vf	vestuari femení
Vm	vestuari masculí

EDIFICI PARVULARI

PLANTA BAIXA



Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnectador hidràulic
- vàlvula de retenció
- reductor de pressió
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- sonda de temperatura exterior
- manòmetre
- termòmetre
- termòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

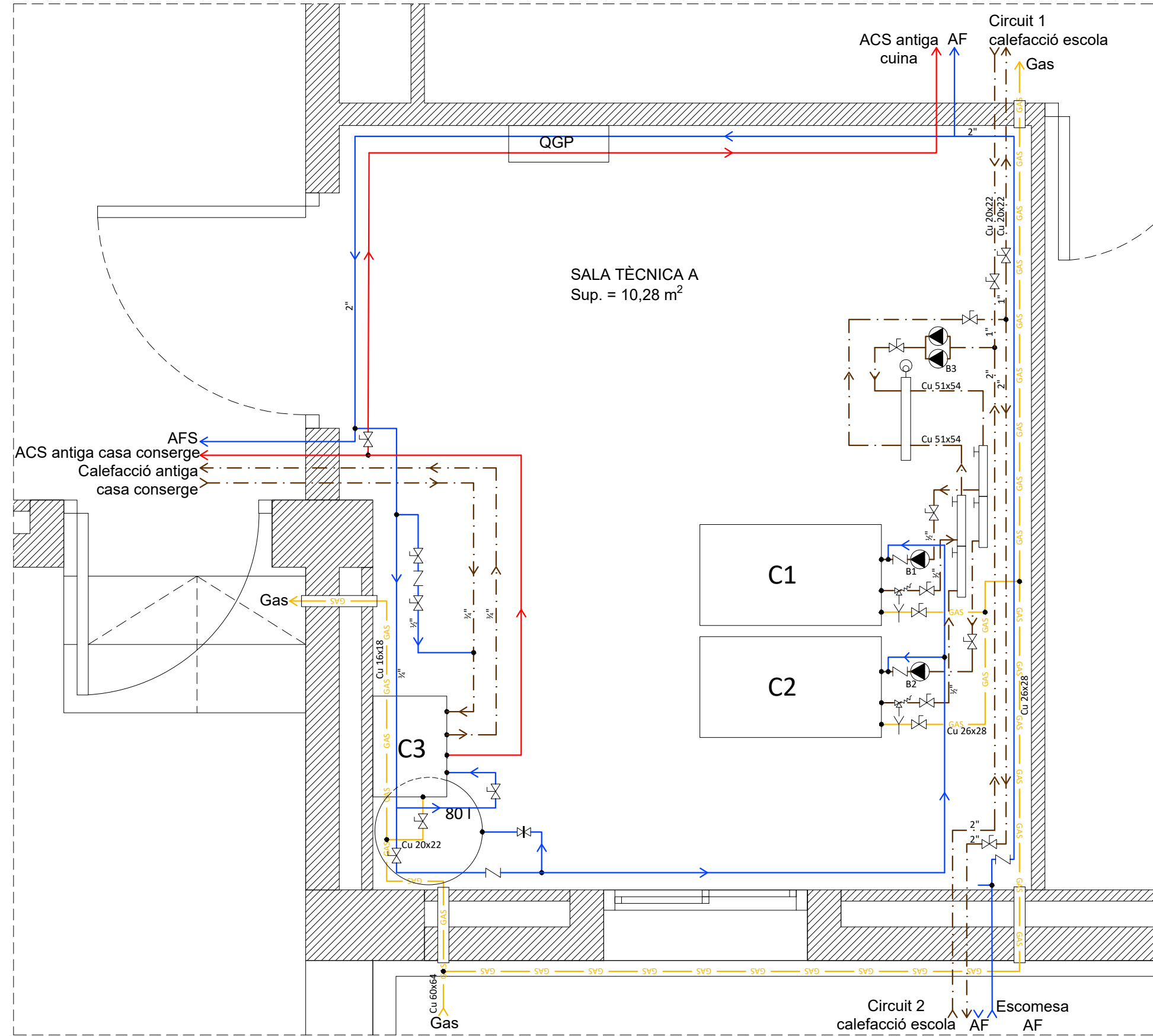
- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- AC retorn aigua calenta sanitària
- CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduit
- GN gas natural

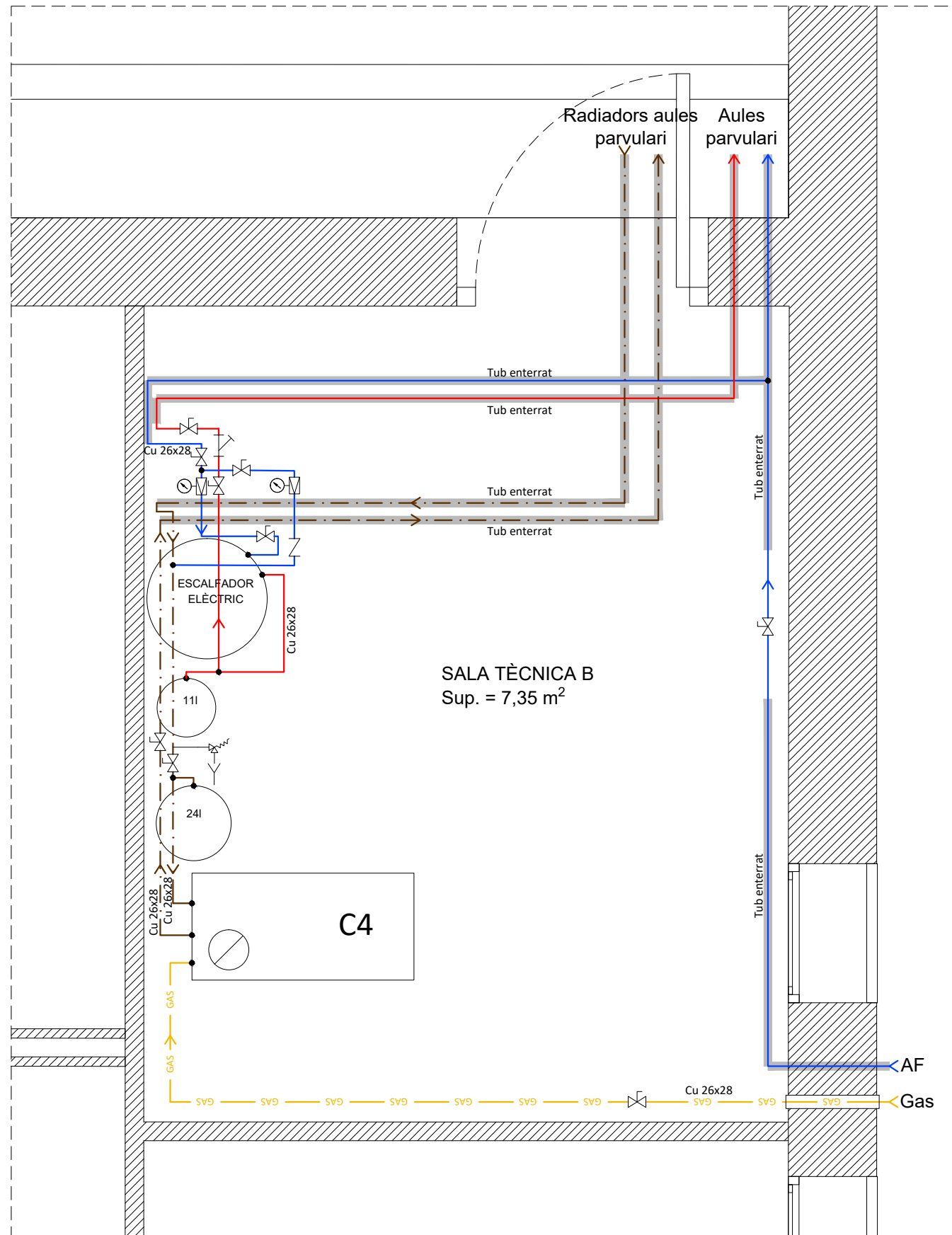
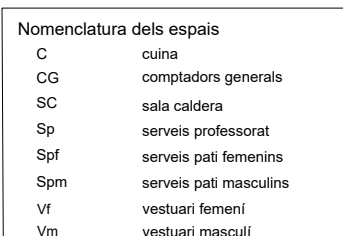
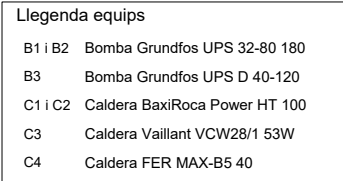
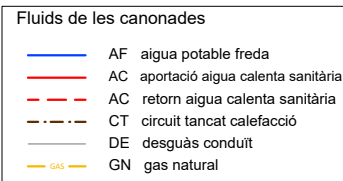
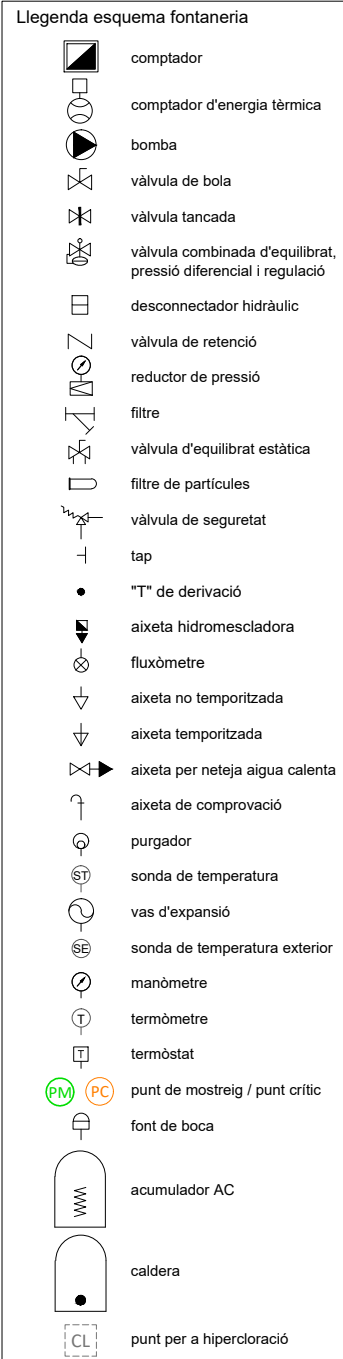
Llegenda equips

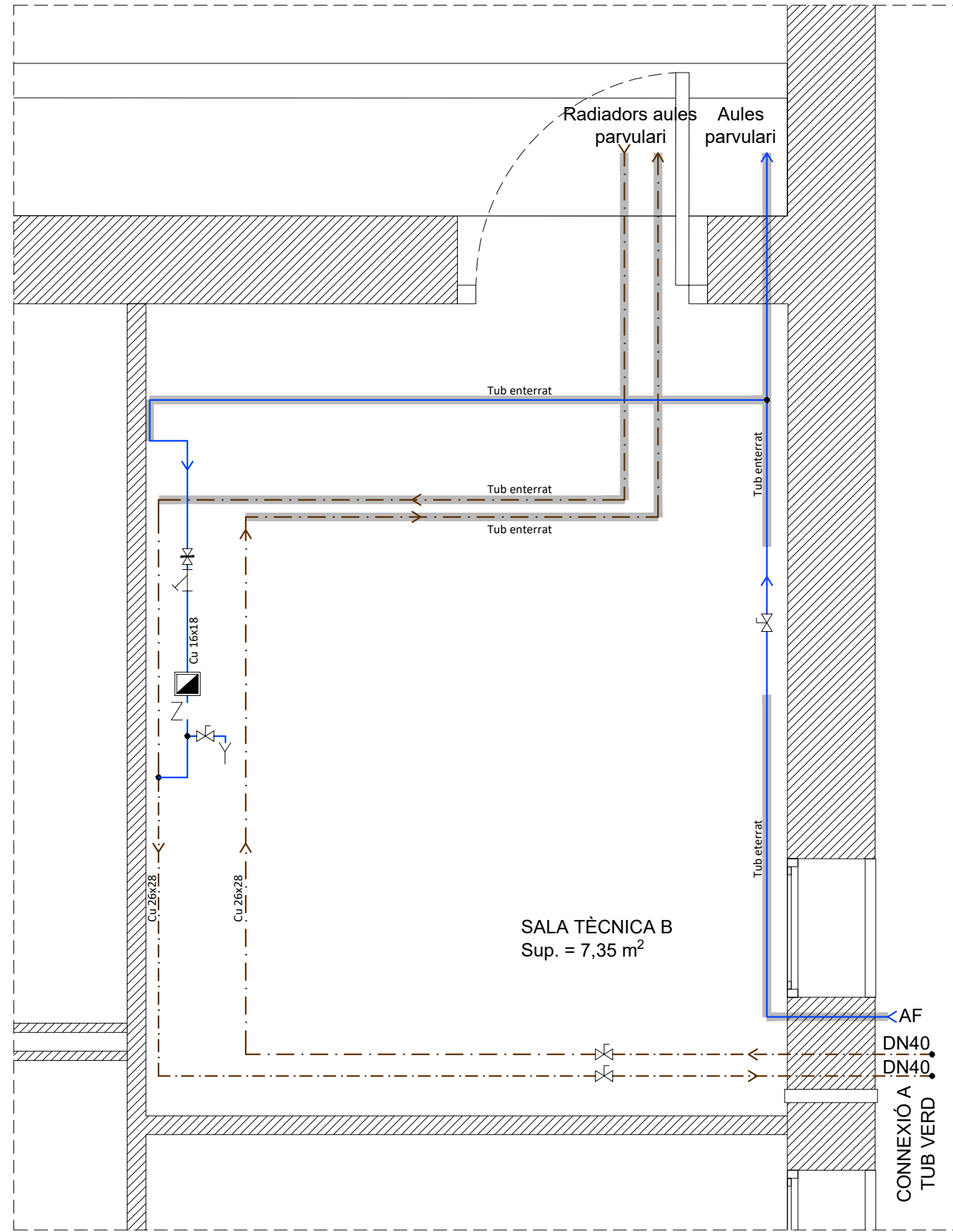
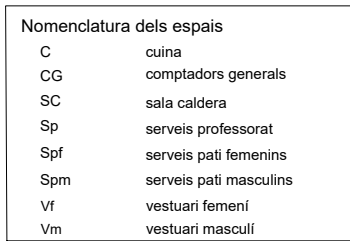
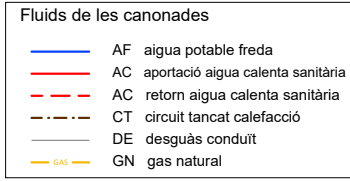
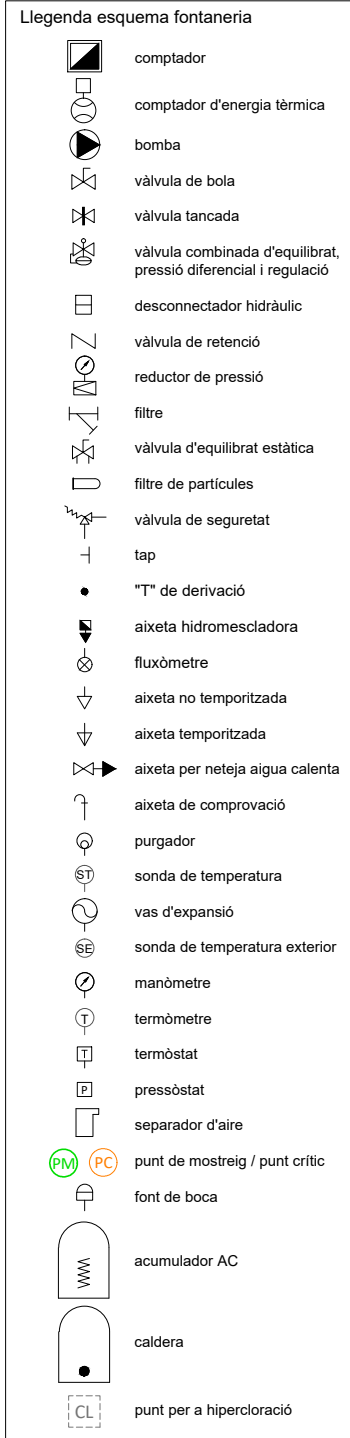
- B1 i B2 Bomba Grundfos UPS 32-80 180
- B3 Bomba Grundfos UPS D 40-120
- C1 i C2 Caldera BaxiRoca Power HT 100
- C3 Caldera Vaillant VCW28/1 53W
- C4 Caldera FER MAX-B5 40

Nomenclatura dels espais

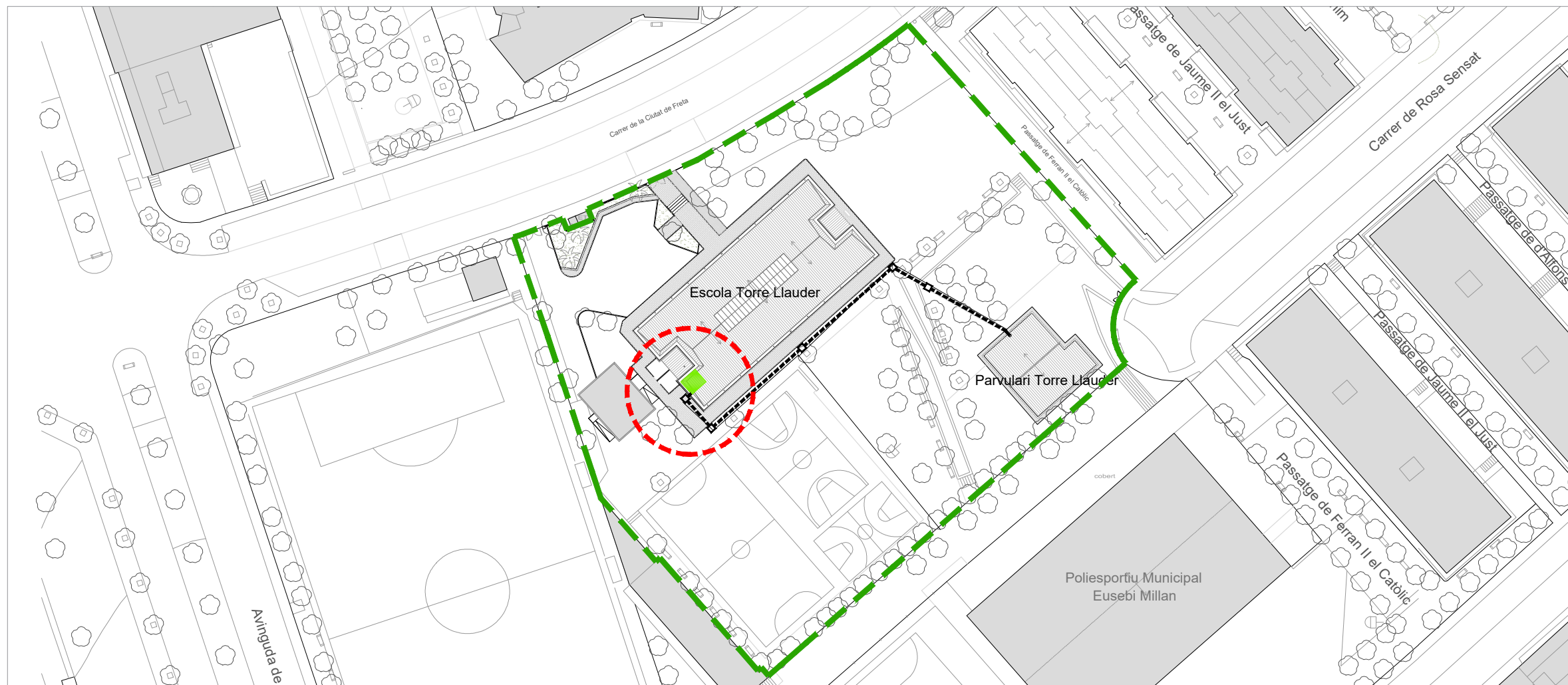
- C cuina
- CG comptadors generals
- SC sala caldera
- Sp serveis professorat
- Spf serveis pati femenins
- Spm serveis pati masculins
- Vf vestuari femení
- Vm vestuari masculí













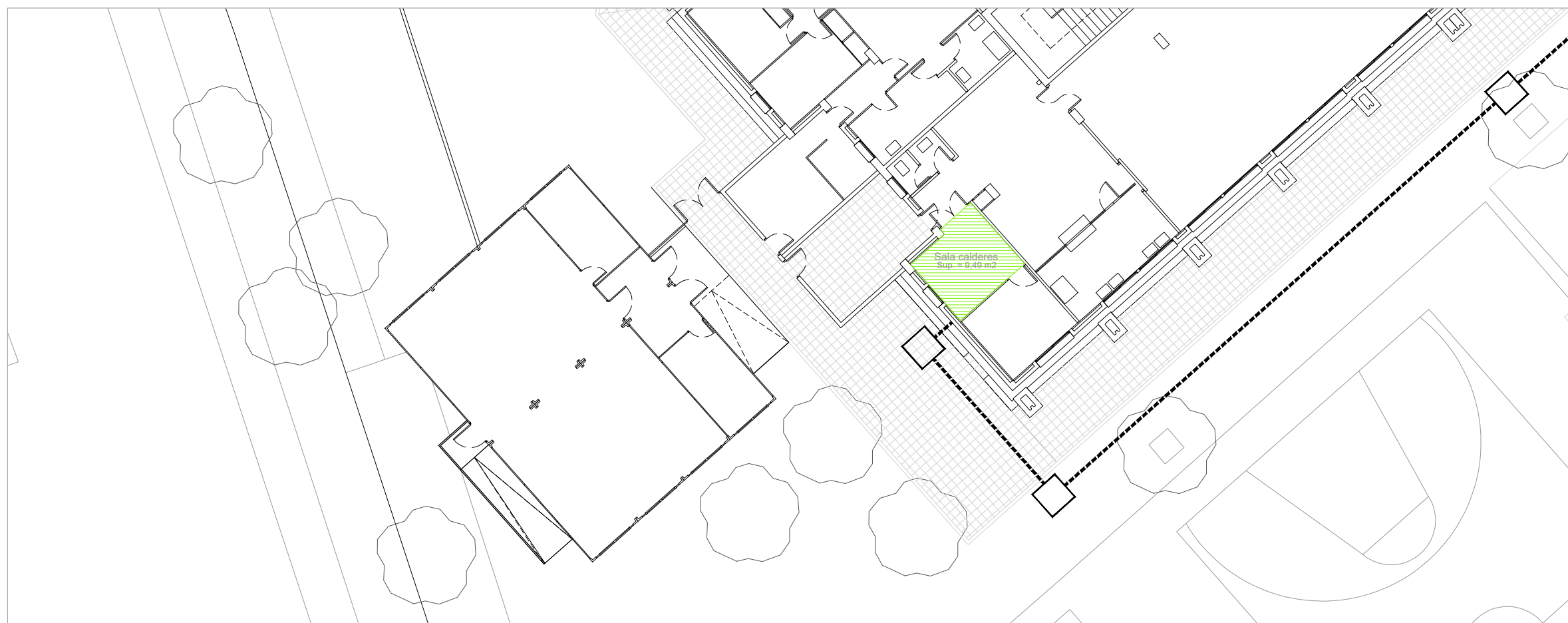
Nota: la situació dels equips en planta és aproximada. Es replantejarà a l'obra segons les indicacions de la direcció facultativa.



-  Àmbit equipament
-  Localització dins l'equipament
-  Àmbit d'actuació
-  2 tubs DN40 preaïllats + 2 tubs corrugats Ø90
-  2 tubs DN40 preaïllats + 2 tubs corrugats Ø90
-  Arqueta 60x60 cm



EMPLAÇAMENT
E/ 1:1000



PLANTA GENERAL
E/ 1:200

Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconectador hidràulic
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- sonda de temperatura exterior
- vas d'expansió
- manòmetre
- termòmetre
- termòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- - - AC retorn aigua calenta sanitària
- - - CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduït
- GN gas natural

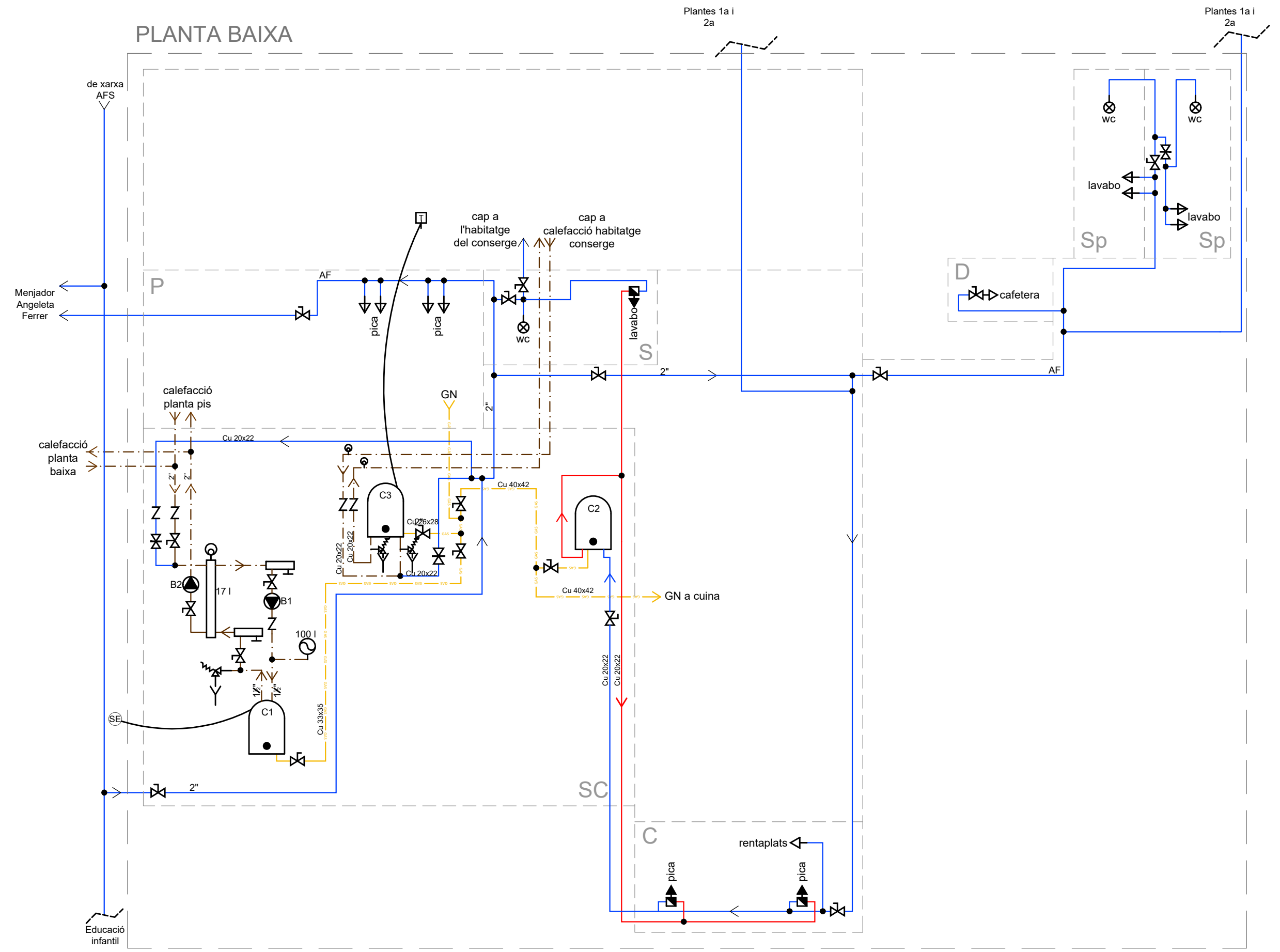
Llegenda equips

- B1 Bomba Grundfos UPS 32-80 180
- B2 Bomba Wilo S50/10
- C1 Caldera BaxiRoca Power HT 100
- C2 Escalfador Saunier Duval Opalia C 11 Y
- C3 Caldera Saunier Duval Themaclassic CAS 25 E

Nomenclatura dels espais

- AC armari comptador
- AP arqueta claus de pas
- CA cambra acumuladors
- VE1-2, VE3-4, VE5-6 vestuaris
- VEa1, VEa2 vestuaris àrbitre
- SPf serveis per al públic femení
- SPm serveis per al públic masculí
- B bar

PLANTA BAIXA



Llegenda esquema fontaneria

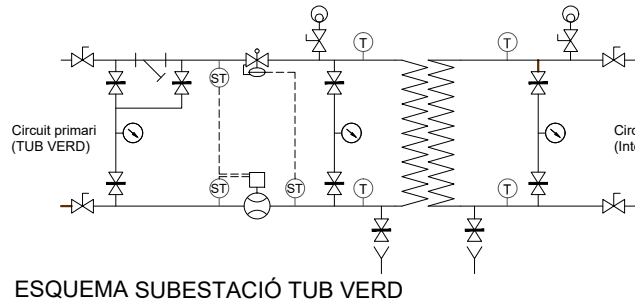
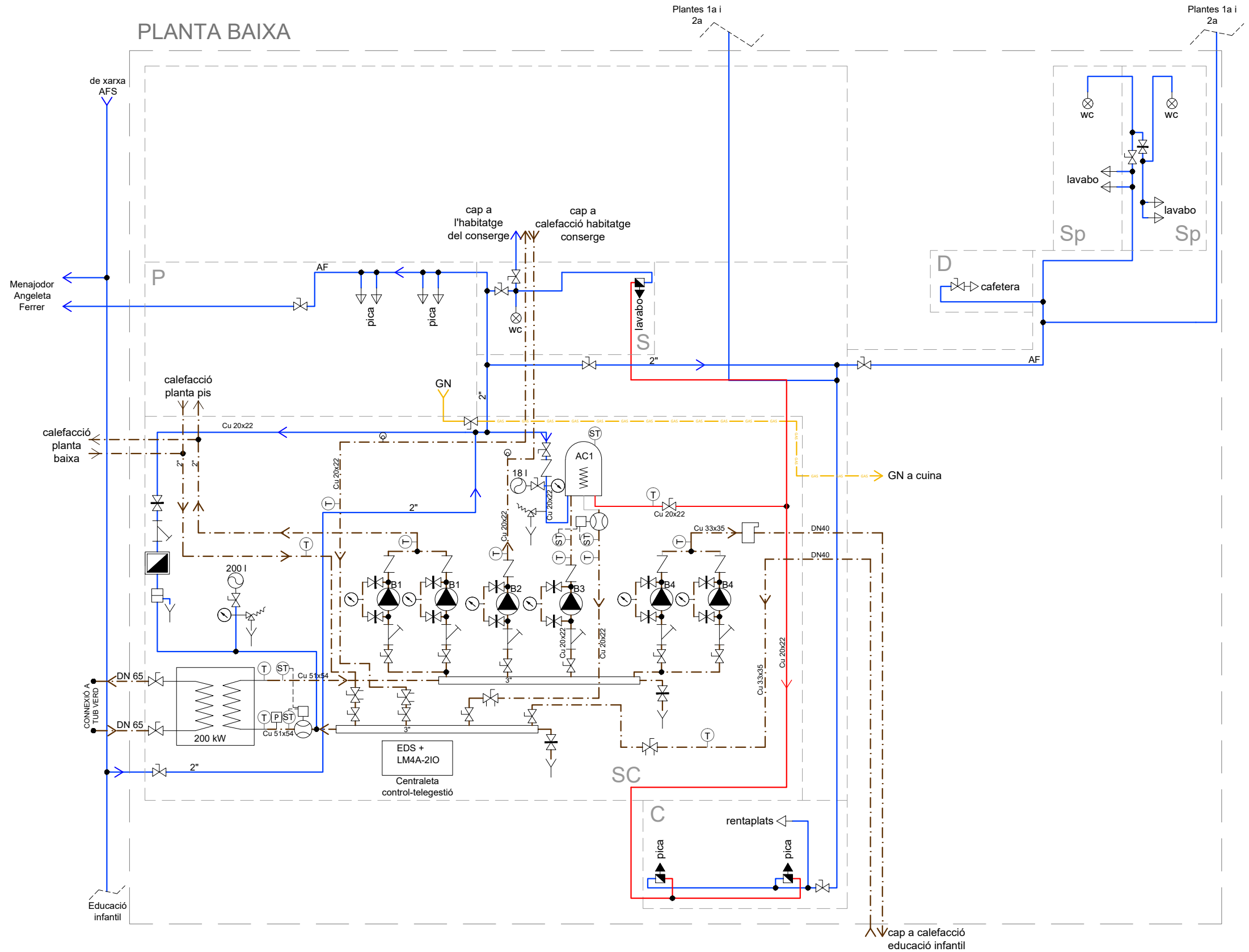
- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnectador hidràulic
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- sonda de temperatura exterior
- vas d'expansió
- manòmetre
- termòmetre
- termòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

- Fluids de les canonades
- AF aigua potable freda
 - AC aportació aigua calenta sanitària
 - - - AC retorn aigua calenta sanitària
 - - - CT circuit tancat calefacció
 - DE desguàs conduit
 - GN gas natural

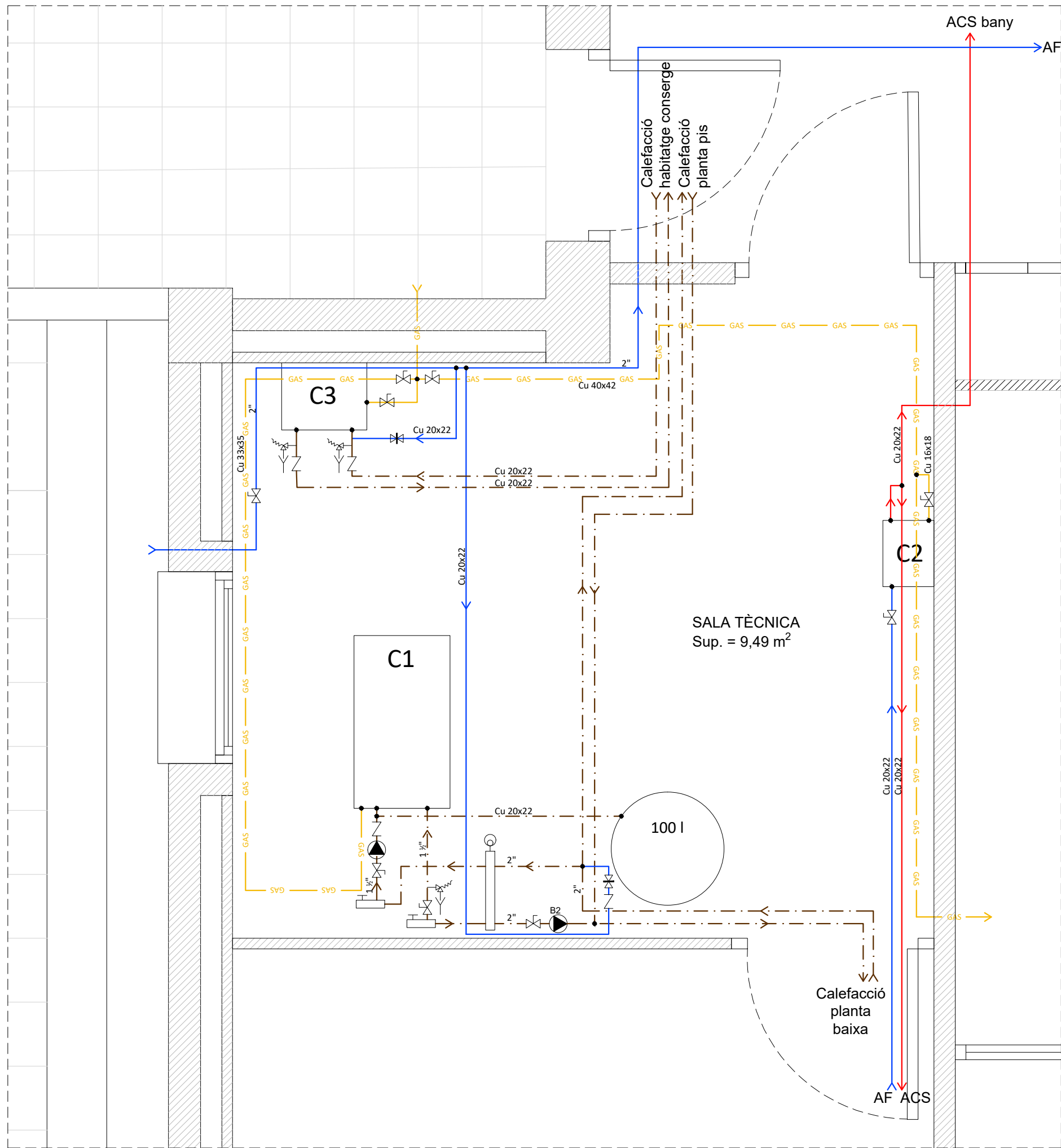
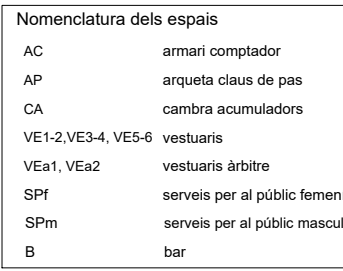
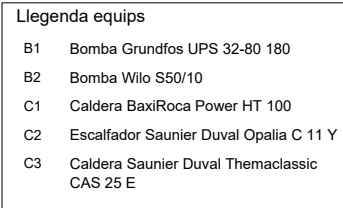
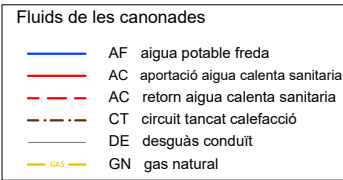
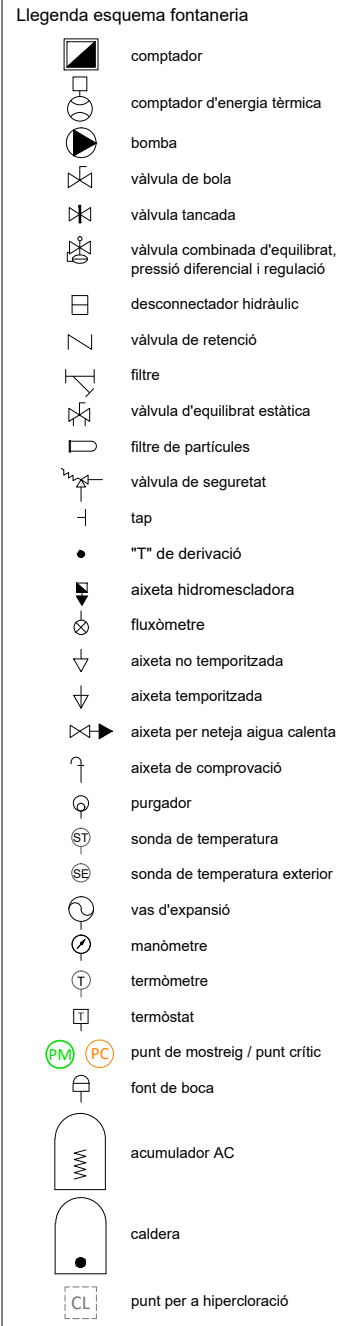
- Llegenda equips
- B1 Bomba Grundfos UPS 32-80 180
 - B2 Bomba Wilo S50/10
 - C1 Caldera BaxiRoca Power HT 100
 - C2 Escalfador Saunier Duval Opalia C 11 Y
 - C3 Caldera Saunier Duval Themaclassic CAS 25 E

- Nomenclatura dels espais
- AC armari comptador
 - AP arqueta claus de pas
 - CA cambra acumuladors
 - VE1-2, VE3-4, VE5-6 vestuaris
 - VEa1, VEa2 vestuaris àrbitre
 - SPf serveis per al públic femení
 - SPm serveis per al públic masculí
 - B bar

PLANTA BAIXA



ESQUEMA SUBSTACIÓ TUB VERD



Nota: la situació els equips en planta és indicativa. Replantejar a l'obra per la direcció facultativa.

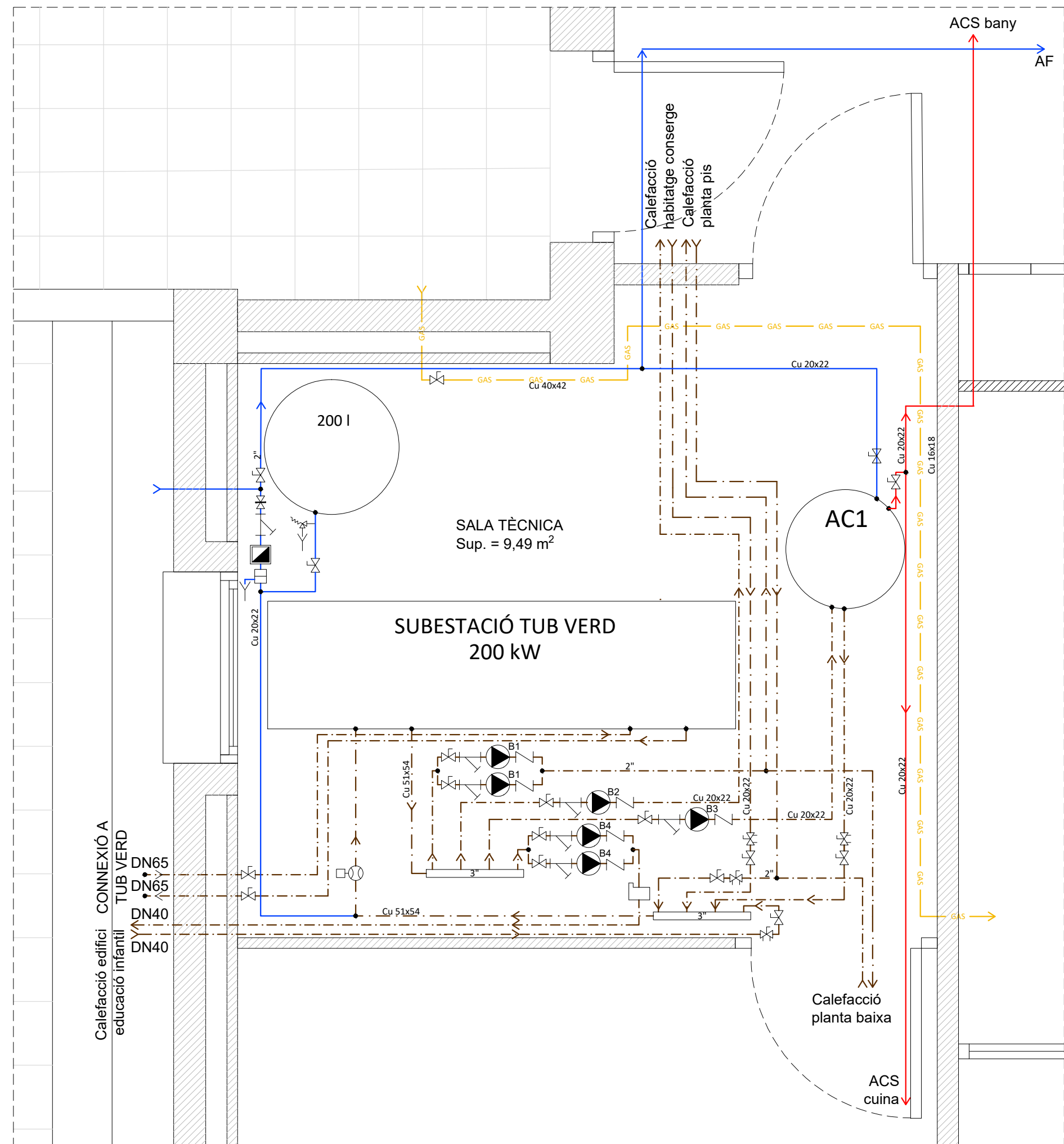
Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnectador hidràulic
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- sonda de temperatura exterior
- manòmetre
- termòmetre
- termòstat
- pressòstat
- separador d'aire
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

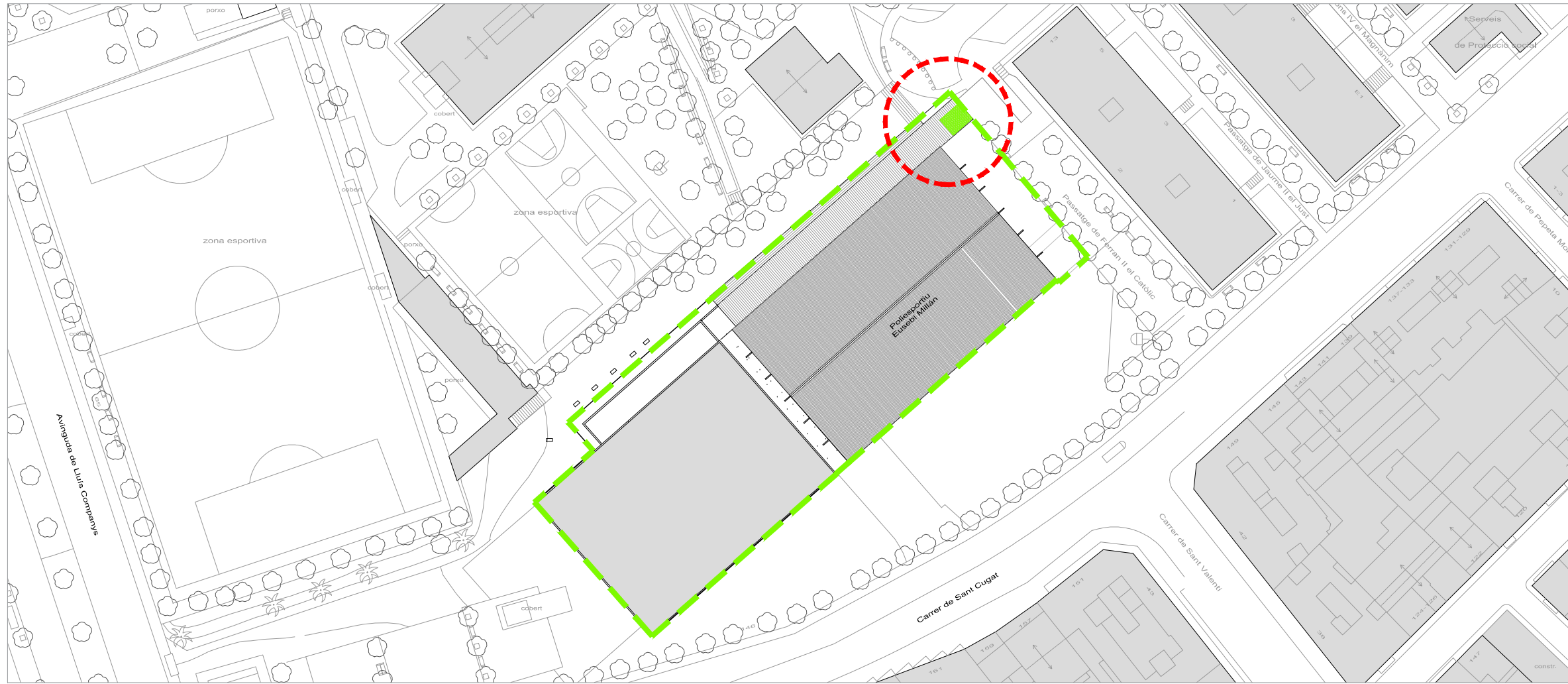
- Fluids de les canonades
- AF aigua potable freda
 - AC aportació aigua calenta sanitària
 - - - AC retorn aigua calenta sanitària
 - - - CT circuit tancat calefacció
 - DE desguàs conduit
 - GN gas natural




- Llegenda equips
- B1,B4 Bomba Wilo Yonos MAXO 40/0,5-12
 - B2 Bomba Wilo-Yonos PICO 25/1-6
 - B3 Bomba Wilo-Yonos PICO 25/1-4
 - AC1 Interacumulador 150 l

- Nomenclatura dels espais
- AC armari comptador
 - AP arqueta claus de pas
 - CA cambra acumuladors
 - VE1-2,VE3-4, VE5-6 vestuaris
 - VEa1, VEa2 vestuaris àrbitre
 - SPf serveis per al públic femení
 - SPm serveis per al públic masculí
 - B bar



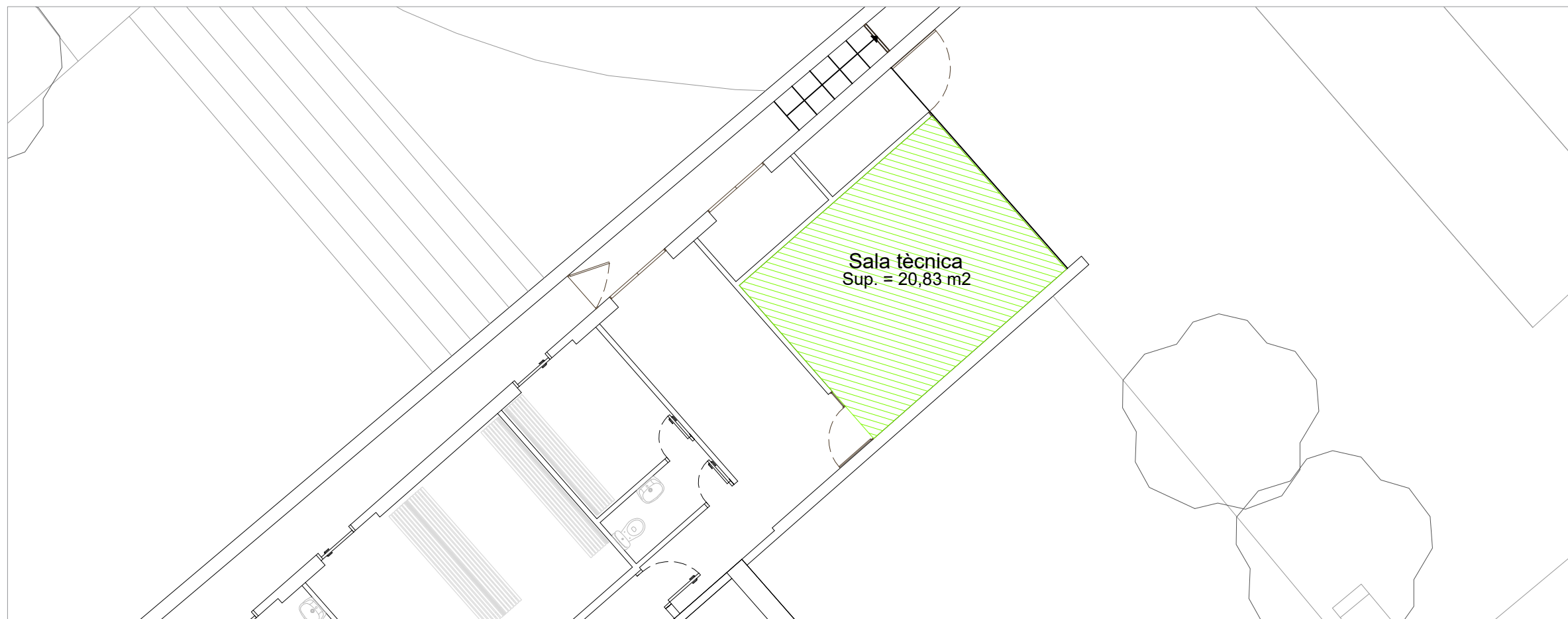
Nota: la situació els equips en planta és indicativa. Replantejar a l'obra per la direcció facultativa.



-  Àmbit equipament
-  Localització dins l'equipament
-  Àmbit d'actuació



EMPLAÇAMENT
E/ 1:1000



PLANTA GENERAL
E/ 1:100

Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnectador hidràulic
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- manòmetre
- termòmetre
- termòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

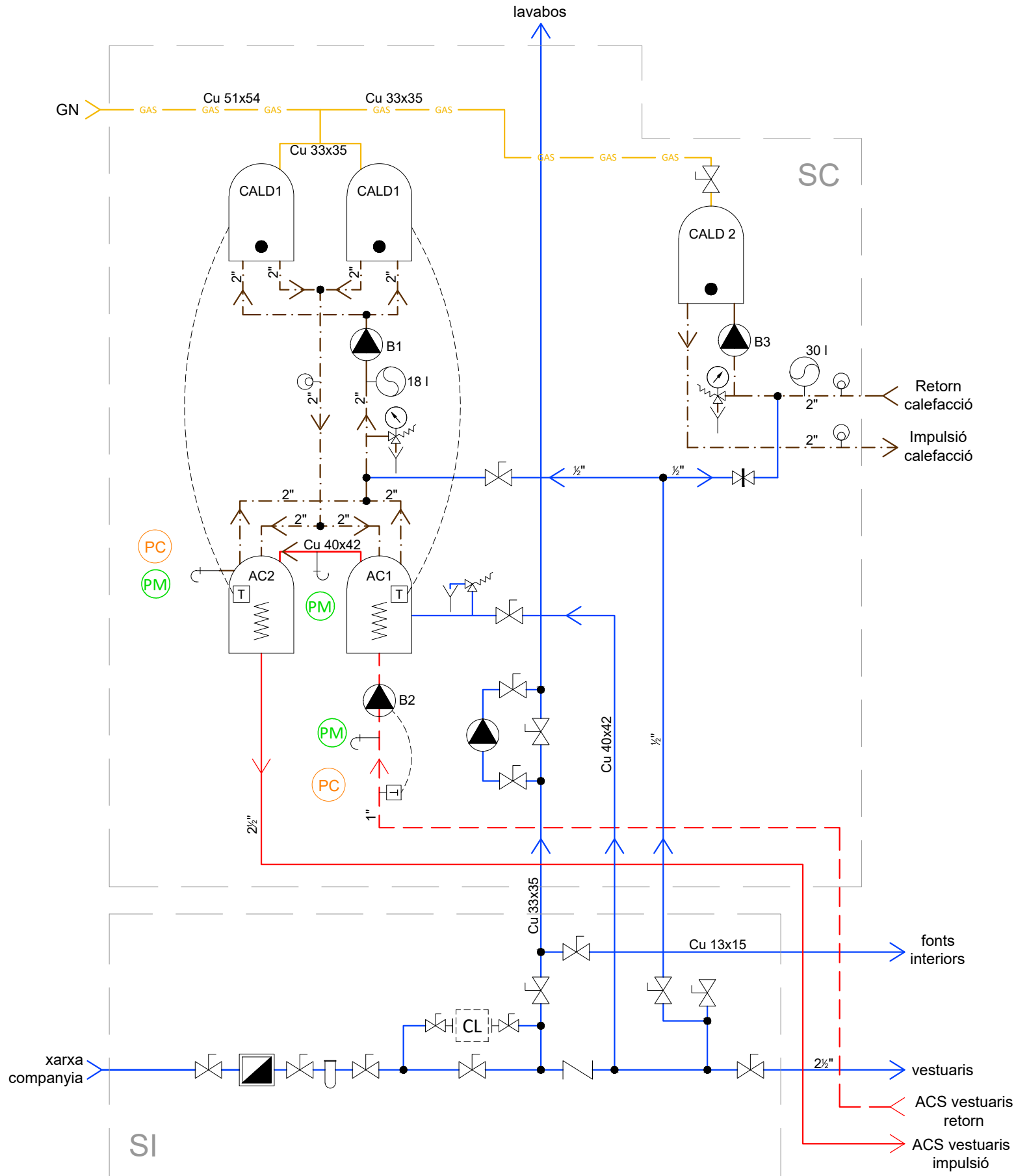
- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- AC retorn aigua calenta sanitària
- CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduit
- GN gas natural

Llegenda equips

- B1 Bomba Baxi Roca PC-1025
- B2 Bomba Grundfos UP 20-15 N 150
- B3 Bomba Grundfos UPS 25-40 130
- CALD 1 Caldera Roca GC72
- CALD 2 Caldera Roca GC41
- AC1 I 2 Interacumulador ACV HR 300

Nomenclatura dels espais

- SI sala instal·lacions
- SC sala de calderes
- A1, A2, A3 vestidors dels àrbitres
- V1, V2, V3... vestidors dels usuaris
- VP vestidor del personal
- PA passadís de la pista
- SP serveis per al públic



Llegenda esquema fontaneria

	comptador
	comptador d'energia tèrmica
	bomba
	vàlvula de bola
	vàlvula tancada
	vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
	desconnectador hidràulic
	vàlvula de retenció
	filtre
	vàlvula d'equilibrat estàtica
	filtre de partícules
	vàlvula de seguretat
	tap
	"T" de derivació
	aixeta hidromescladora
	fluxòmetre
	aixeta no temporitzada
	aixeta temporitzada
	aixeta per neteja aigua calenta
	aixeta de comprovació
	purgador
	sonda de temperatura
	vas d'expansió
	manòmetre
	termòmetre
	termòstat
	punt de mostreig / punt crític
	font de boca
	acumulador AC
	caldera
	punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

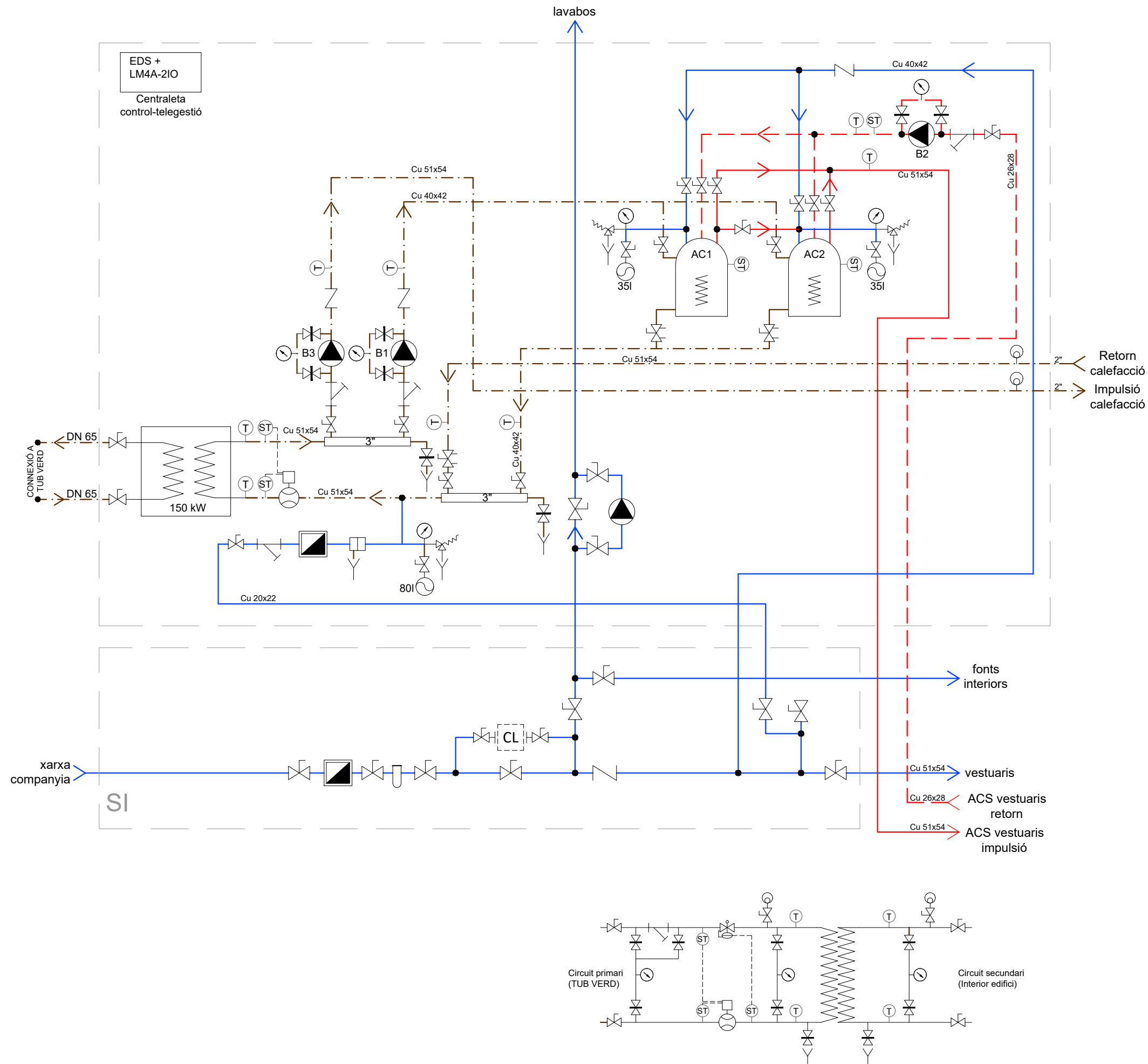
	AF aigua potable freda
	AC aportació aigua calenta sanitària
	AC retorn aigua calenta sanitària
	CT circuit tancat calefacció
	DE desguàs conduït
	GN gas natural

Llegenda equips

B1	Bomba WiloYonos MAXO 30/0,5-7
B2	Bomba Grundfos UP 20-15 N 150
B3	Bomba WiloYonos PICO 25/1-6
AC1 i 2	Interacumulador ACV HR s 600

Nomenclatura dels espais

SI	sala instal·lacions
SC	sala de calderes
A1, A2, A3	vestidors dels àrbitres
V1, V2, V3,...	vestidors dels usuaris
VP	vestidor del personal
PA	passadís de la pista
SP	serveis per al públic



ESQUEMA SUBESTACIÓ TUB VERD

Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnectador hidràulic
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- manòmetre
- termòmetre
- termòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

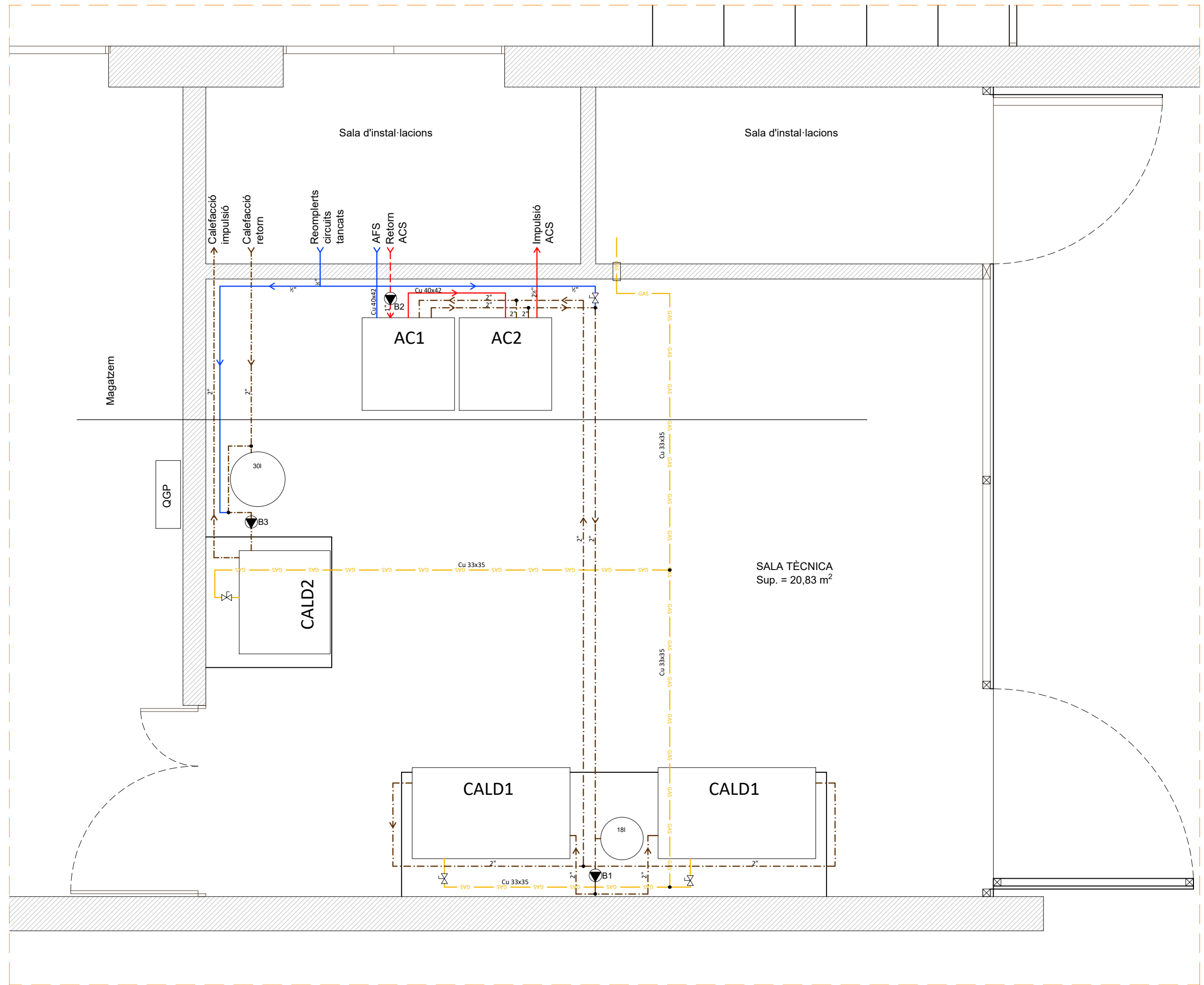
- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- AC retorn aigua calenta sanitària
- CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduit
- GN gas natural

Llegenda equips

- B1 Bomba Baxi Roca PC-1025
- B2 Bomba Grundfos UP 20-15 N 150
- B3 Bomba Grundfos UPS 25-40 130
- CALD 1 Caldera Roca GC72
- CALD 2 Caldera Roca GC41
- AC1 I 2 Interacumulador ACV HR 300

Nomenclatura dels espais

- SI sala instal·lacions
- SC sala de calderes
- A1, A2, A3 vestidors dels àrbitres
- V1, V2, V3... vestidors dels usuaris
- VP vestidor del personal
- PA passadís de la pista
- SP serveis per al públic



Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- desconnectador hidràulic
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- manòmetre
- termòmetre
- termòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

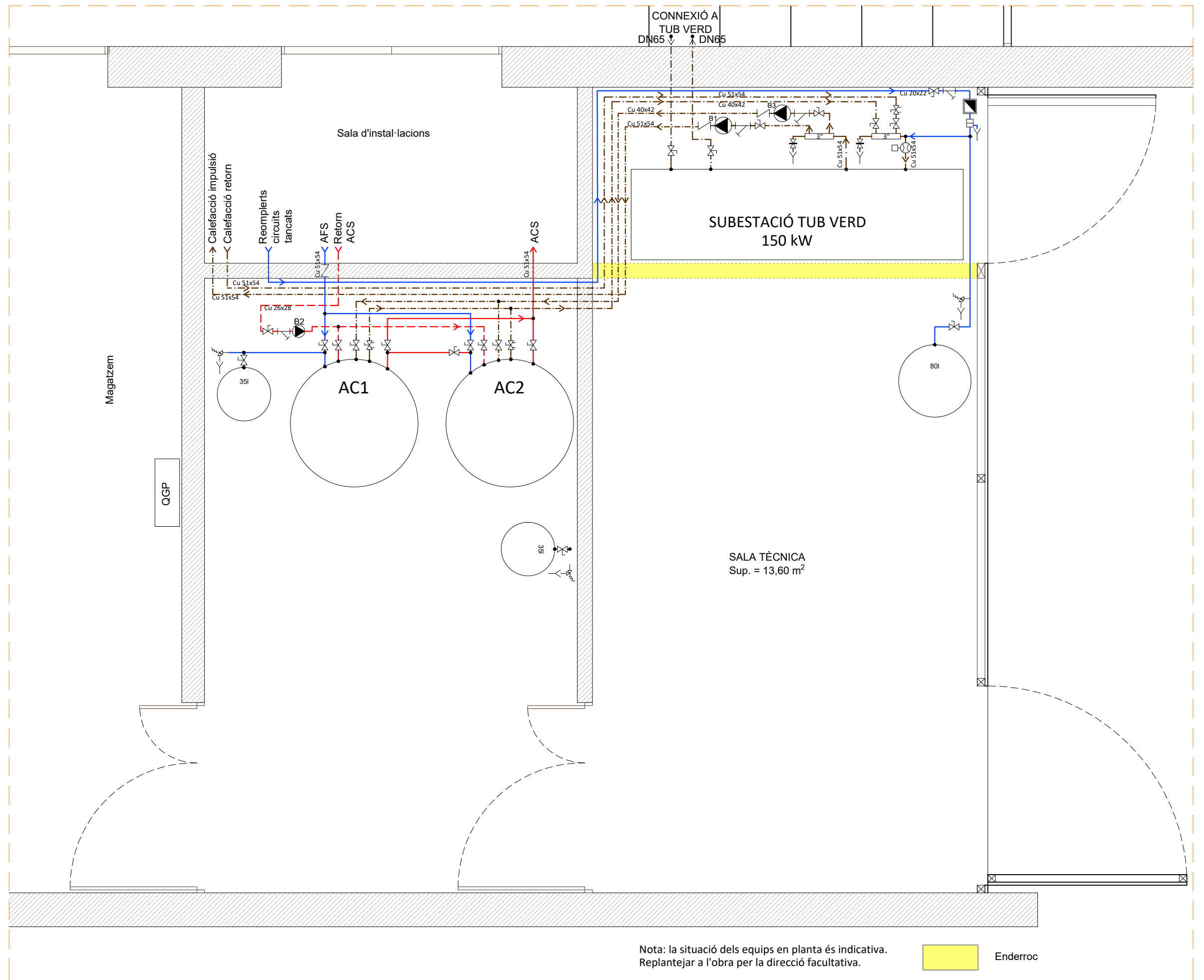
- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- AC retorn aigua calenta sanitària
- CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduit
- GN gas natural

Llegenda equips

- B1 Bomba Baxi Roca PC-1025
- B2 Bomba Grundfos UP 20-15 N 150
- B3 Bomba Grundfos UPS 25-40 130
- CALD 1 Caldera Roca GC72
- CALD 2 Caldera Roca GC41
- AC1 I 2 Interacumulador ACV HR 300

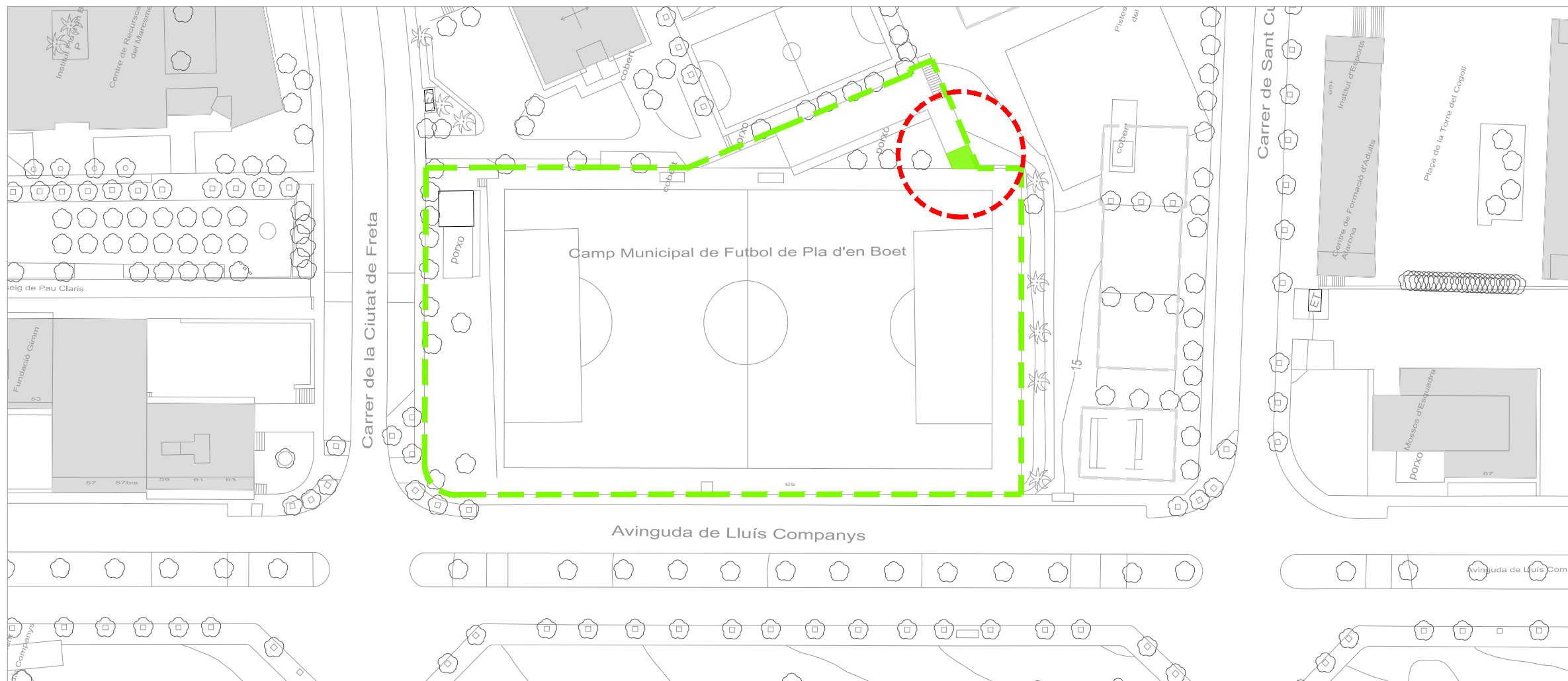
Nomenclatura dels espais




- SI sala instal·lacions
- SC sala de calderes
- A1, A2, A3 vestidors dels àrbitres
- V1, V2, V3... vestidors dels usuaris
- VP vestidor del personal
- PA passadís de la pista
- SP serveis per al públic



Nota: la situació dels equips en planta és indicativa.
Replantejar a l'obra per la direcció facultativa.

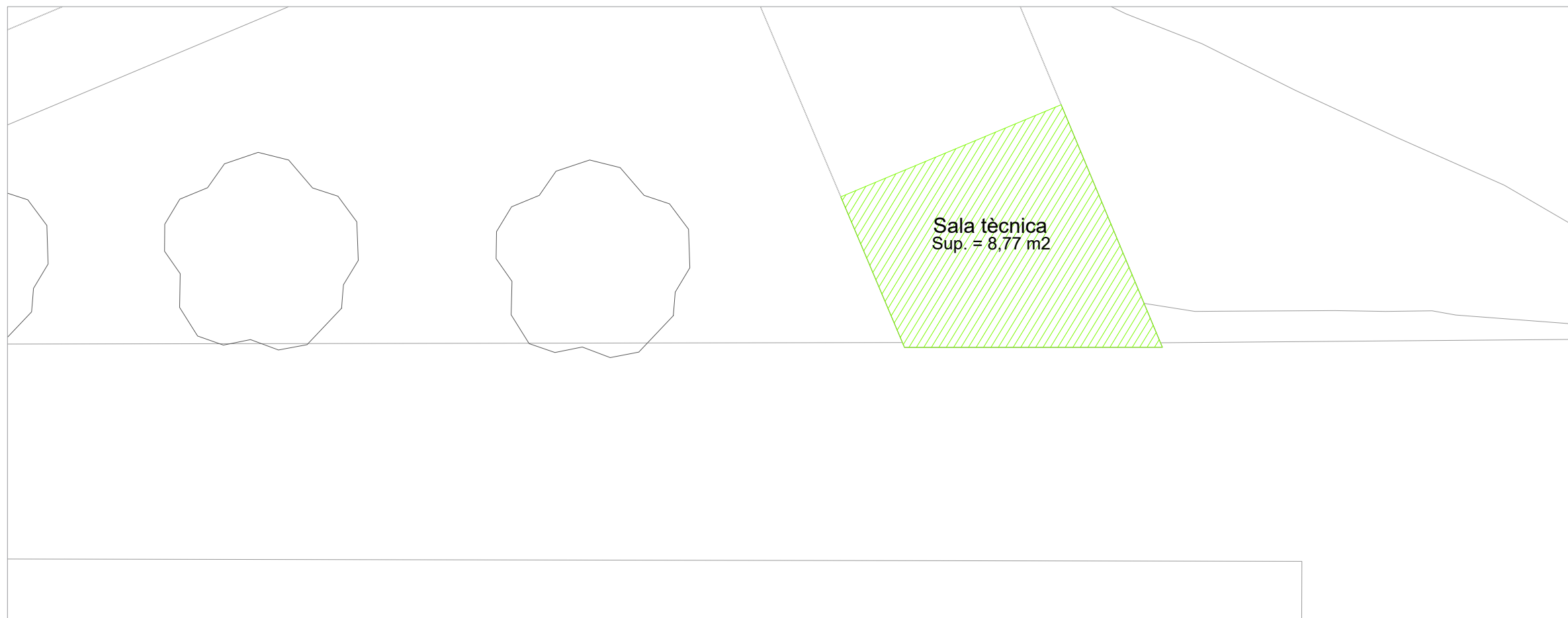
Enderroc



-  Àmbit equipament
-  Localització dins l'equipament
-  Àmbit d'actuació



EMPLAÇAMENT
E/ 1:1000



PLANTA GENERAL
E/ 1:100

Llegenda esquema fontaneria

- comptador
- comptador d'energia tèrmica
- bomba
- vàlvula de bola
- vàlvula tancada
- vàlvula combinada d'equilibrat, pressió diferencial i regulació
- vàlvula de retenció
- filtre
- vàlvula d'equilibrat estàtica
- filtre de partícules
- vàlvula de seguretat
- tap
- "T" de derivació
- aixeta hidromescladora
- fluxòmetre
- aixeta no temporitzada
- aixeta temporitzada
- aixeta per neteja aigua calenta
- aixeta de comprovació
- purgador
- sonda de temperatura
- vas d'expansió
- manòmetre
- termòmetre
- termòstat
- punt de mostreig / punt crític
- font de boca
- acumulador AC
- caldera
- punt per a hipercloració

Fluids de les canonades

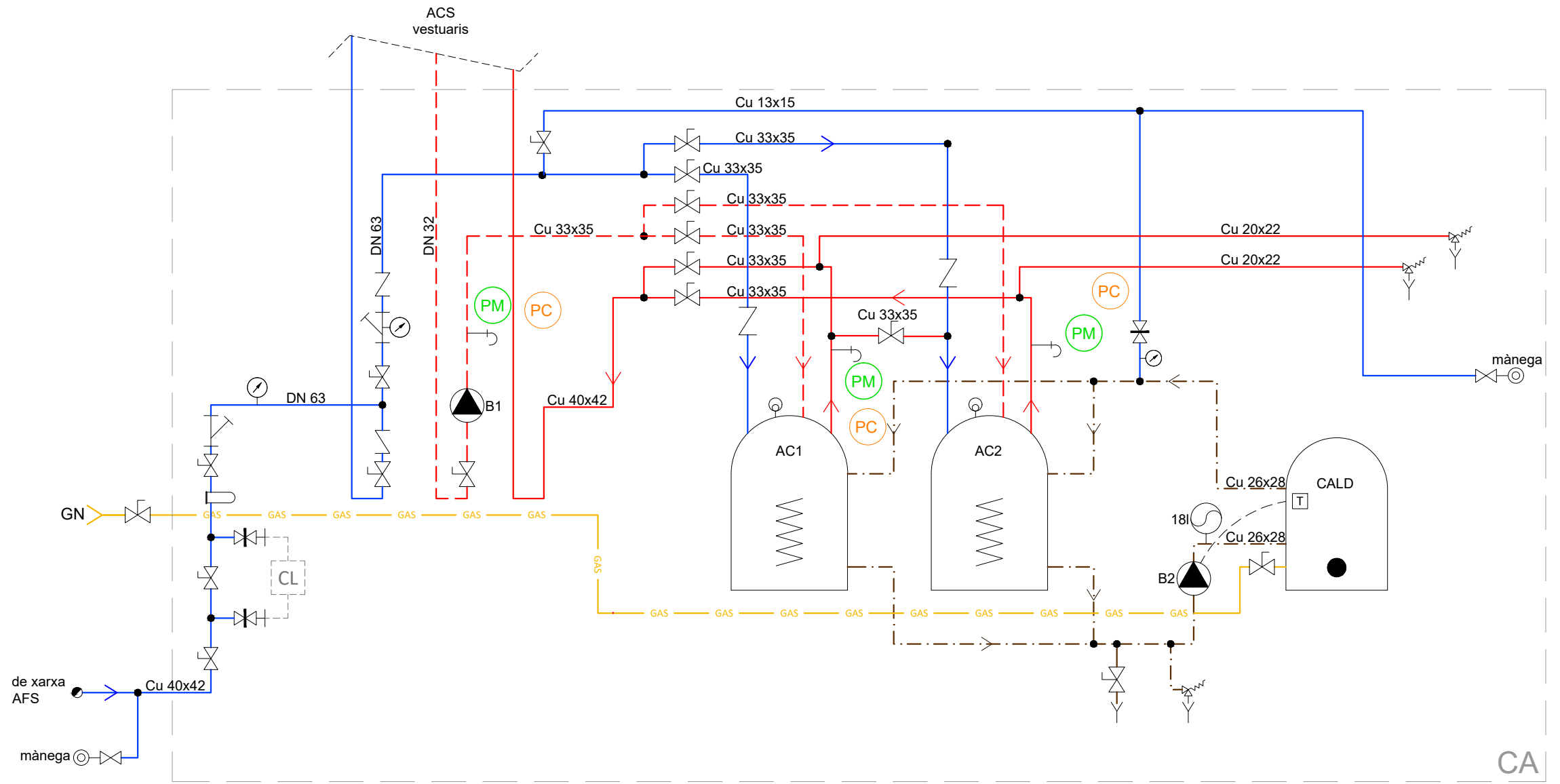
- AF aigua potable freda
- AC aportació aigua calenta sanitària
- AC retorn aigua calenta sanitària
- CT circuit tancat calefacció
- DE desguàs conduit
- GN gas natural

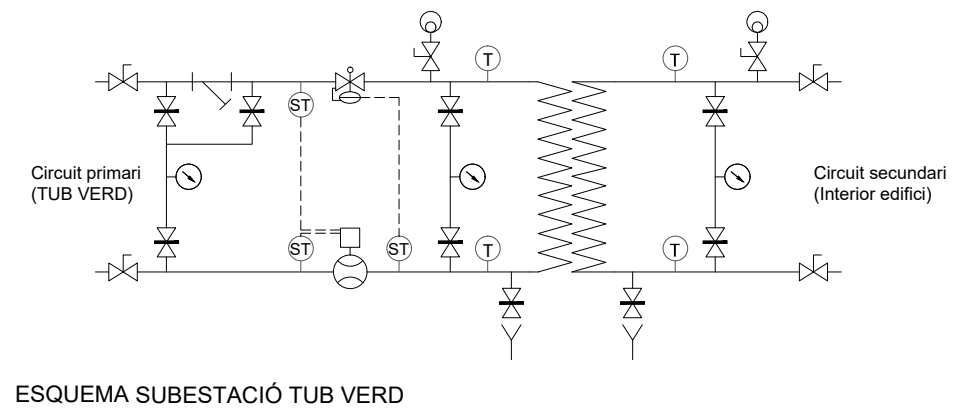
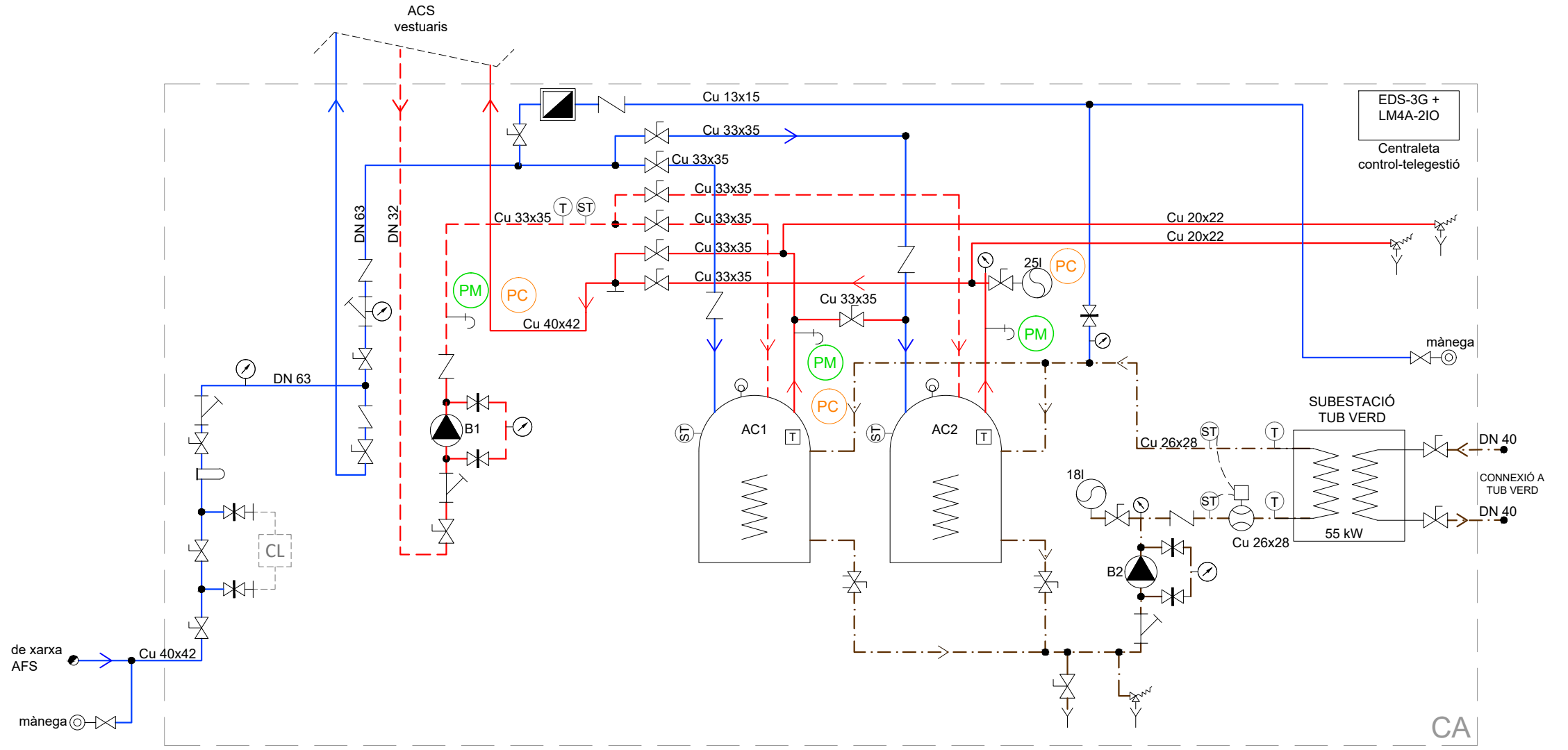
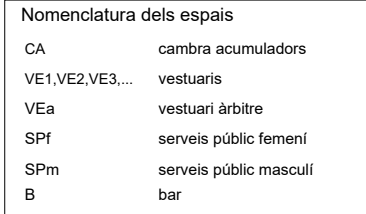
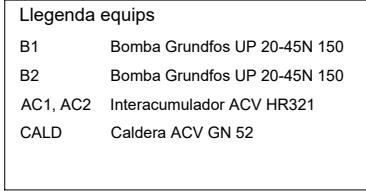
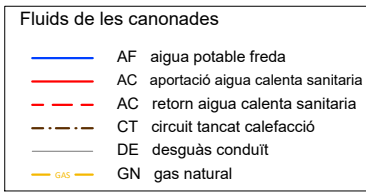
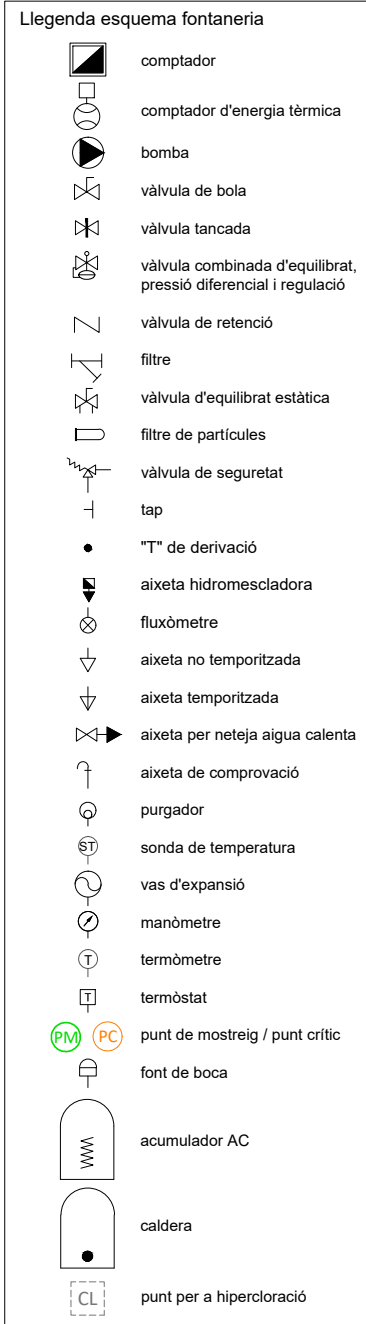
Llegenda equips

- B1 Bomba Grundfos UP 20-45N 150
- B2 Bomba Grundfos UP 20-45N 150
- AC1, AC2 Interacumulador ACV HR321
- CALD Caldera ACV GN 52

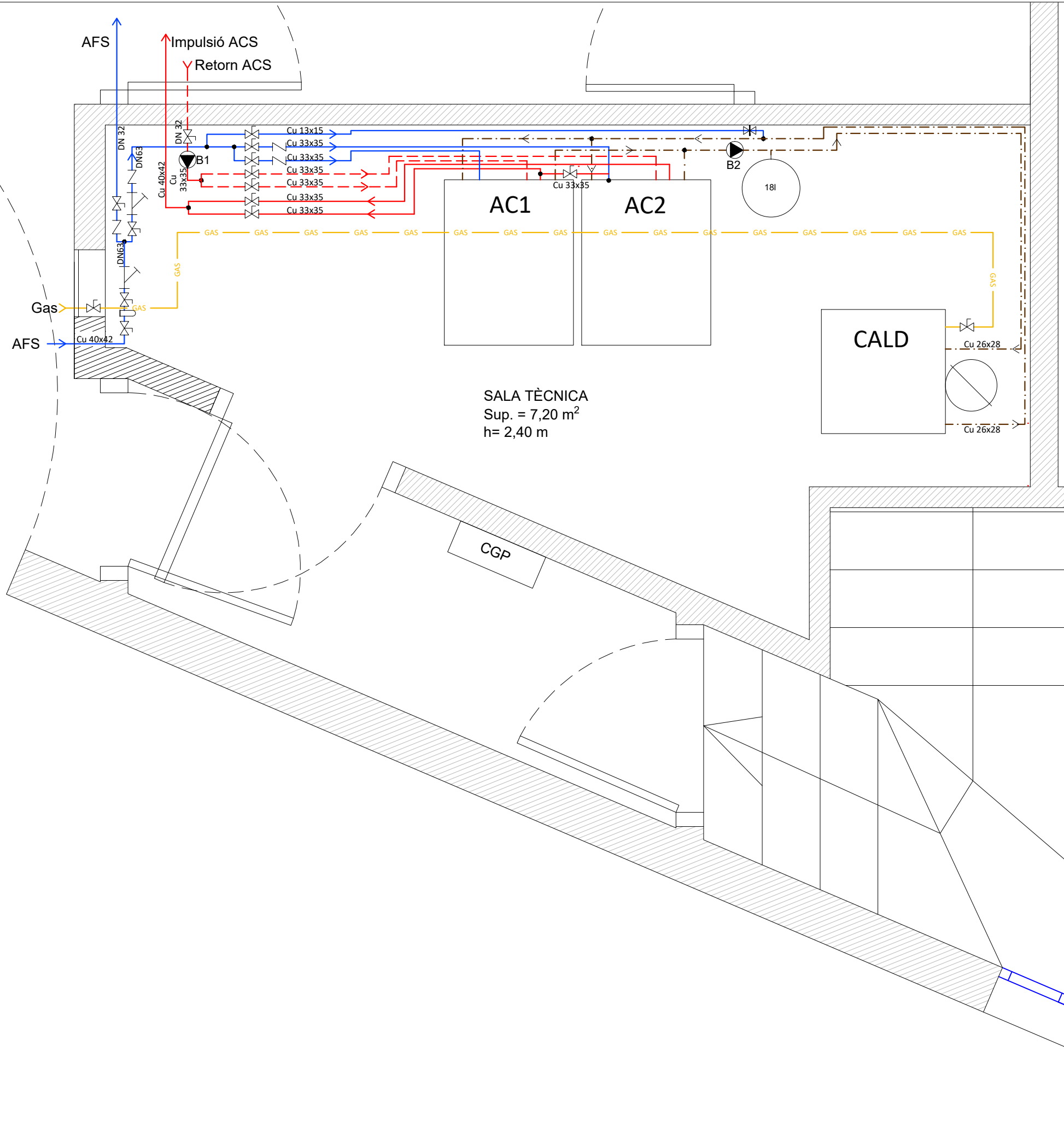
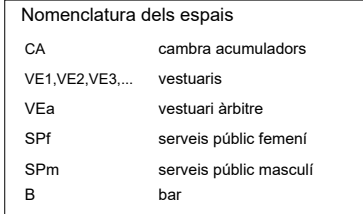
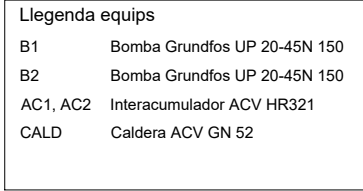
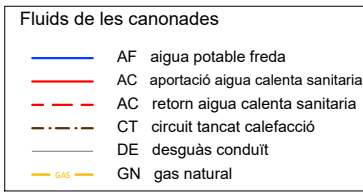
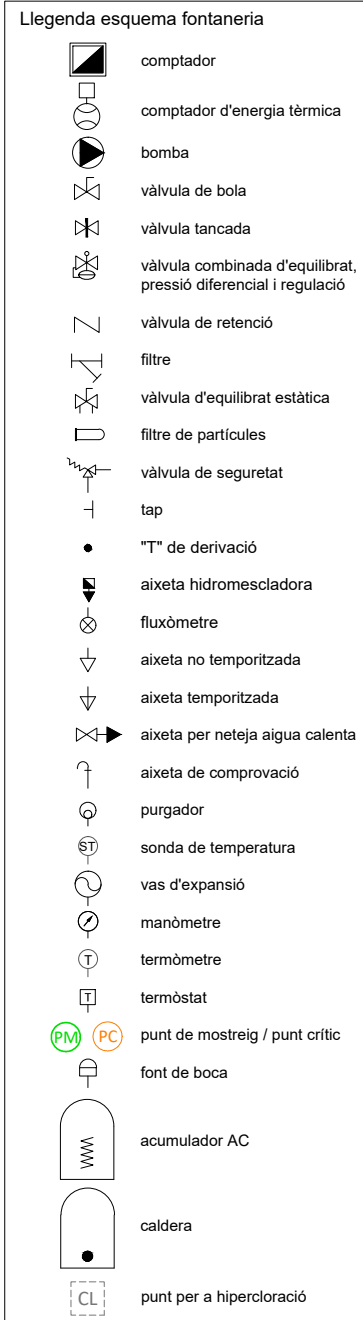
Nomenclatura dels espais

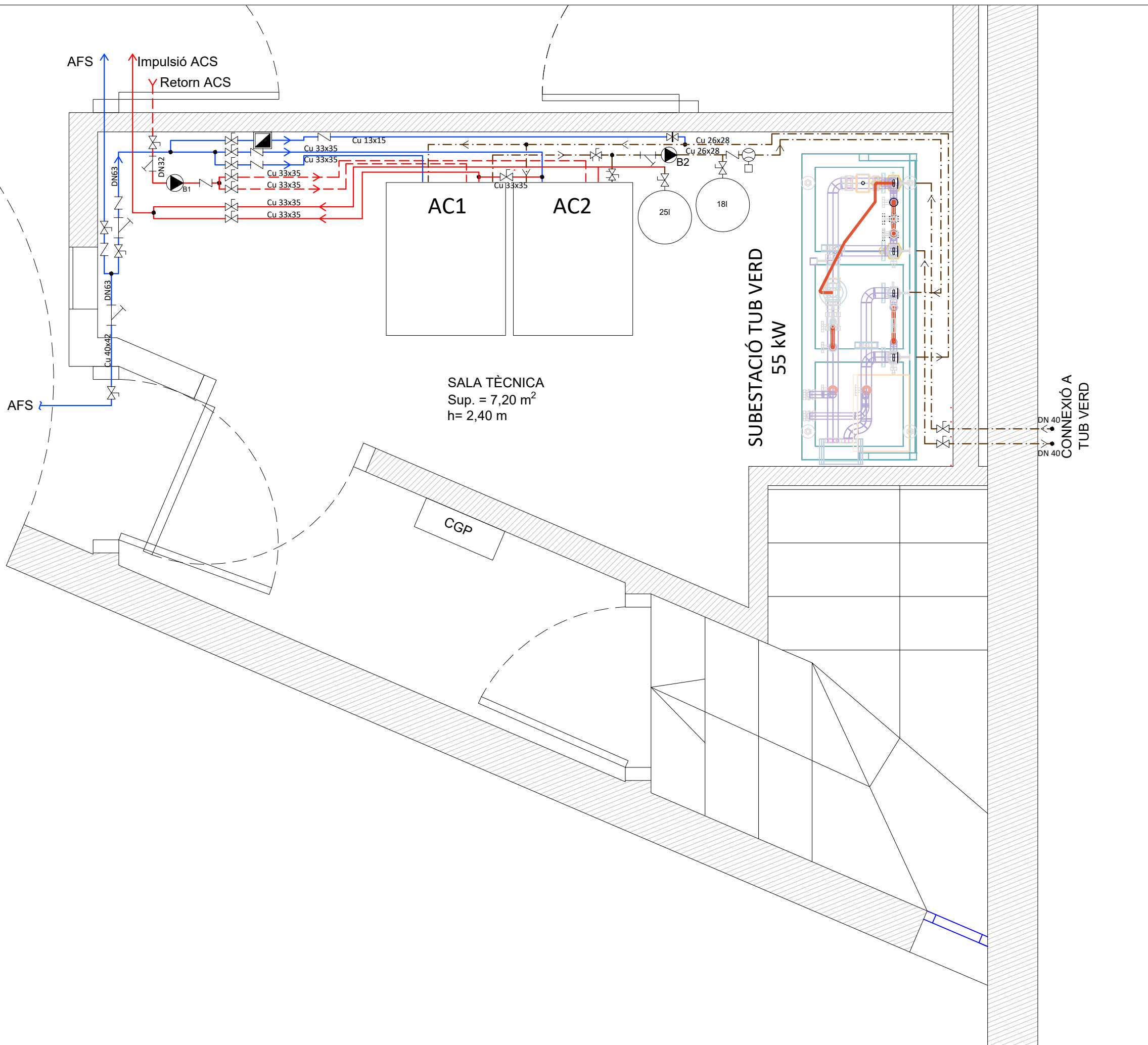
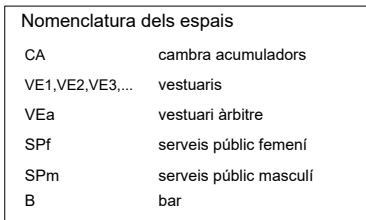
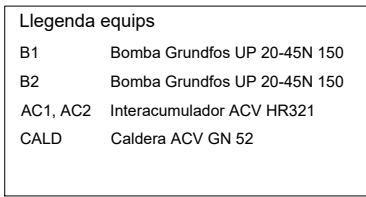
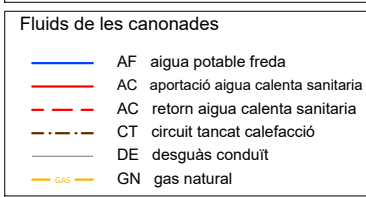
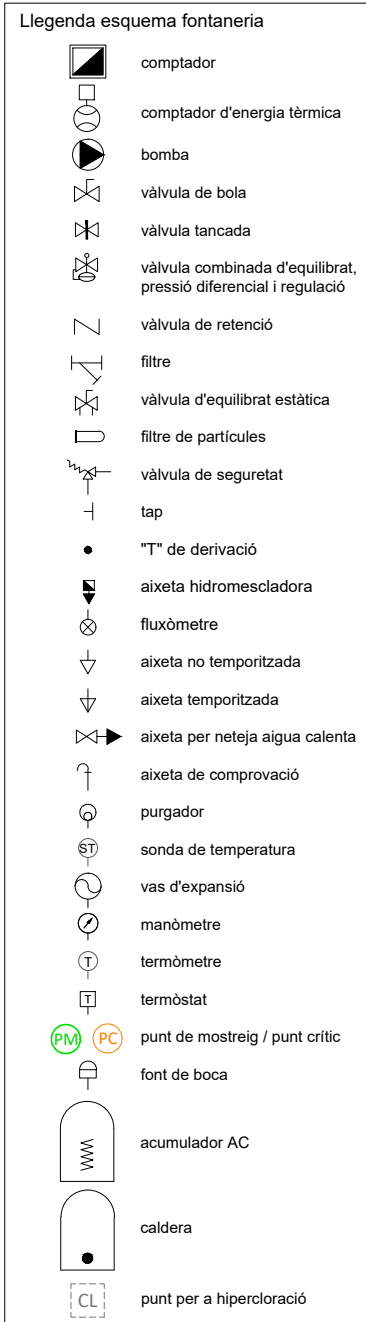
- CA cambra acumuladors
- VE1,VE2,VE3,... vestuaris
- VEa vestuari àrbitre
- SPf serveis públic femení
- SPm serveis públic masculí
- B bar

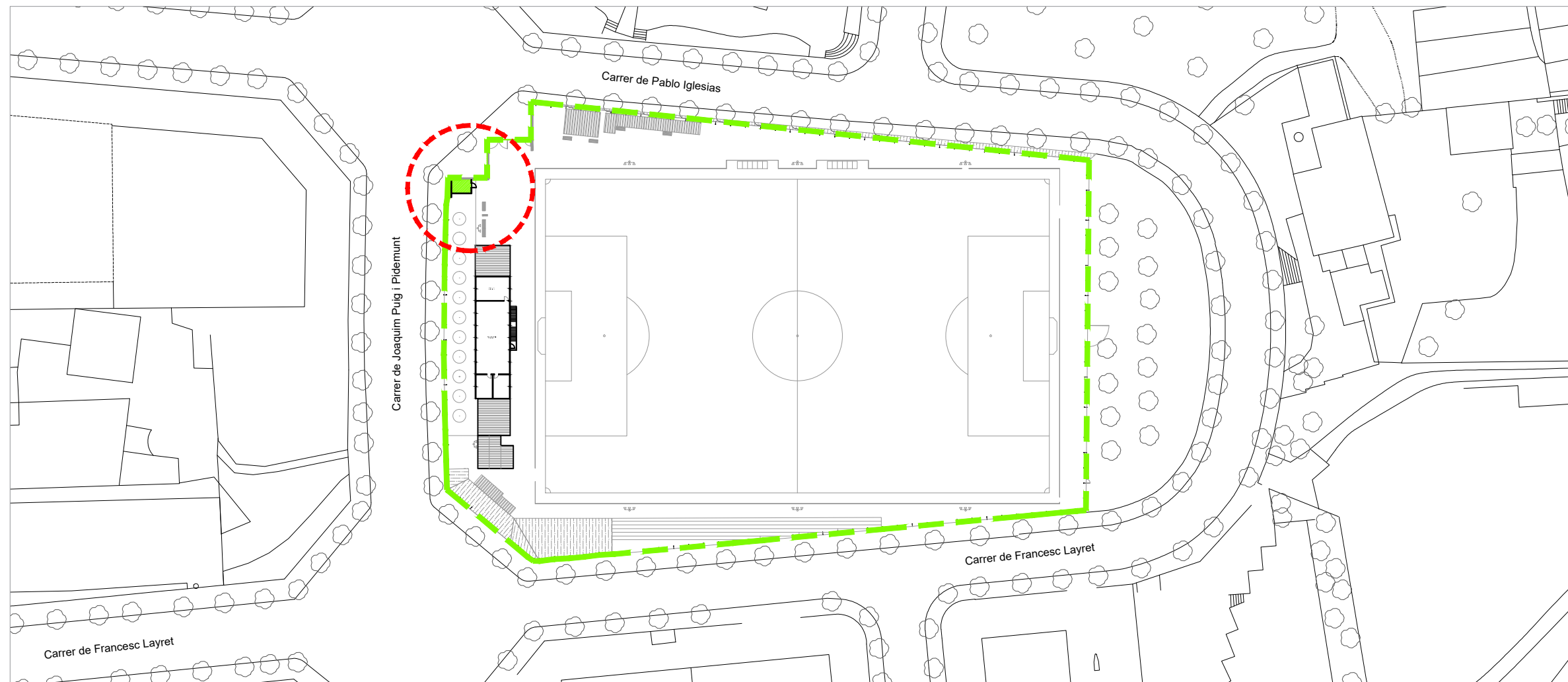




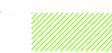


ESQUEMA SUBESTACIÓ TUB VERD



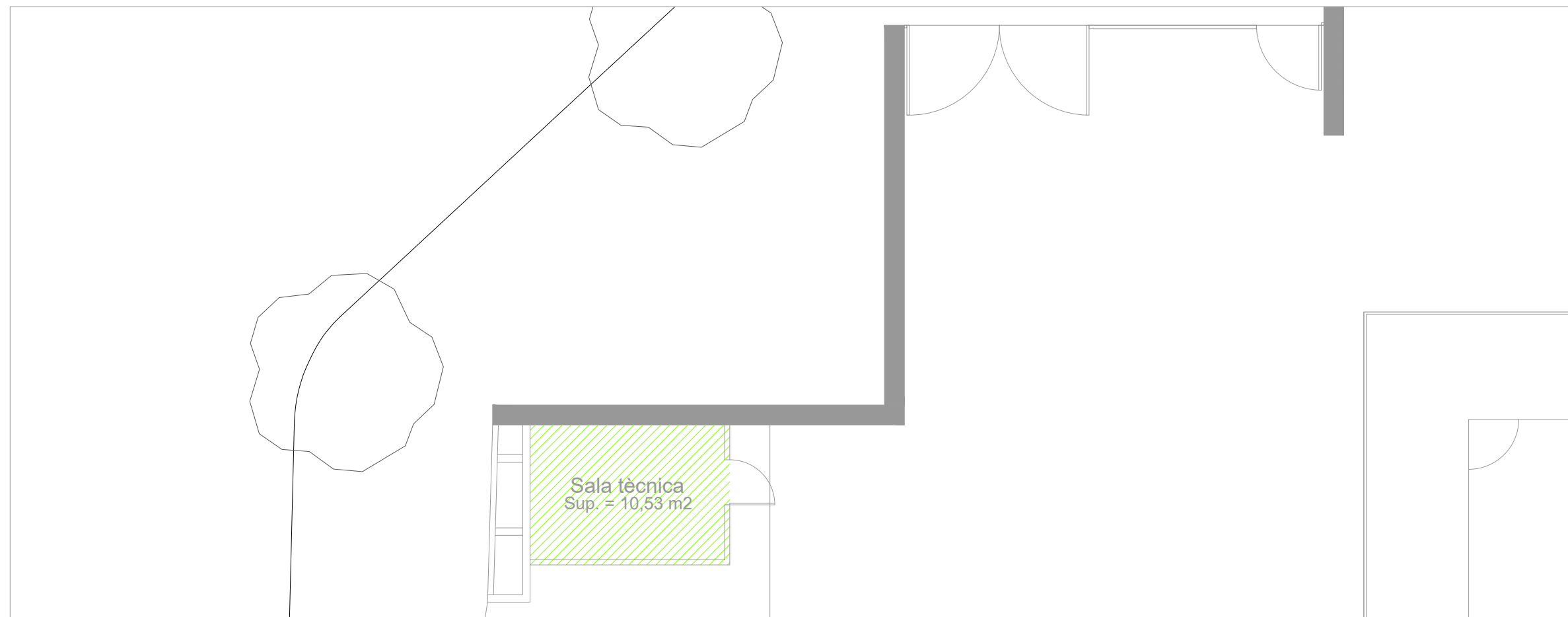




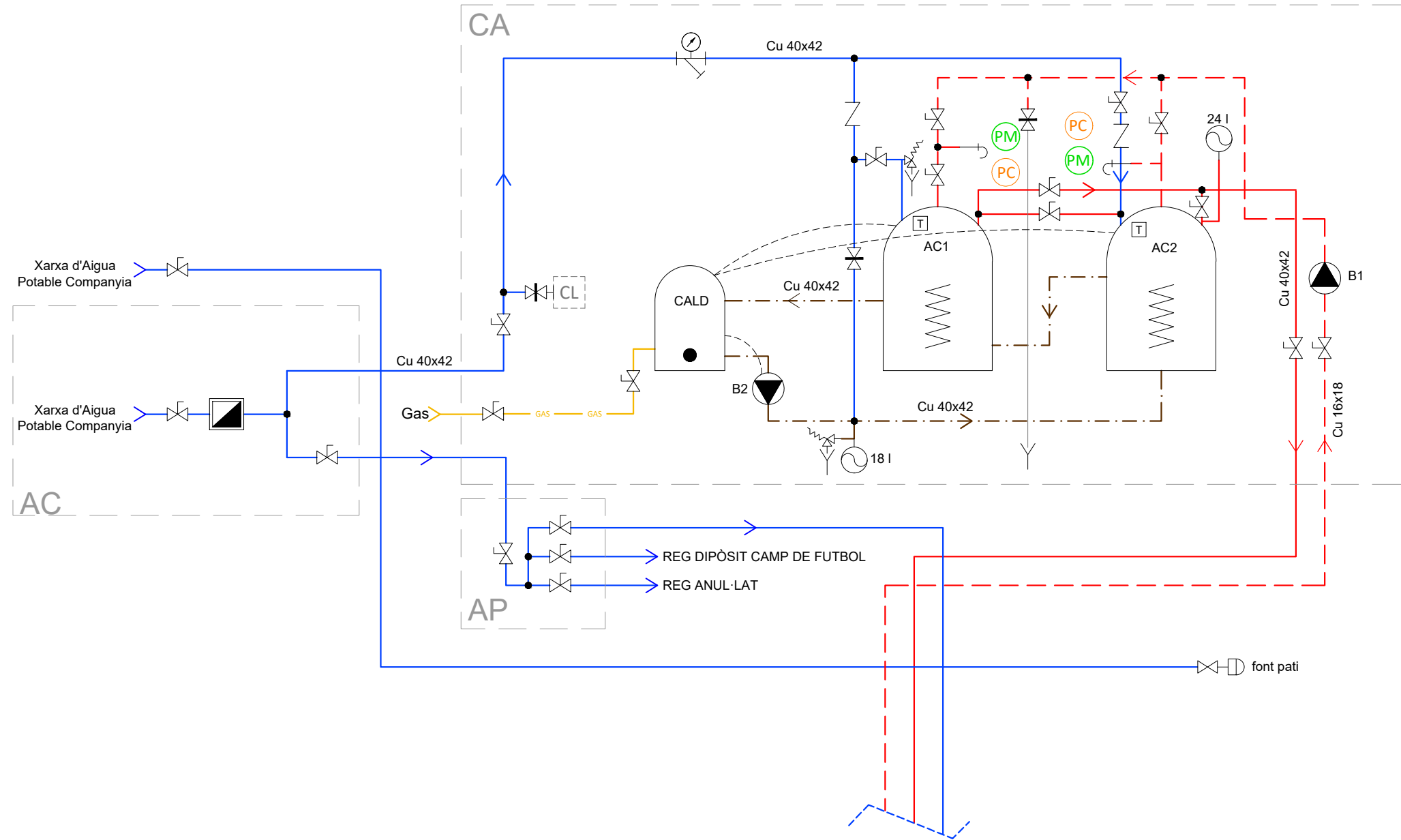
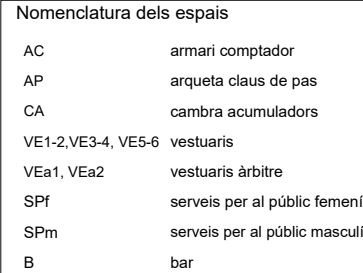
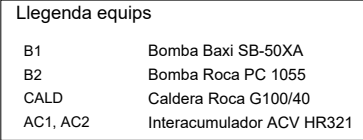
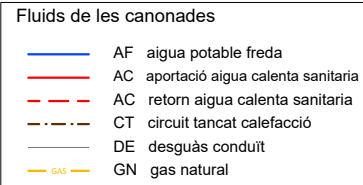
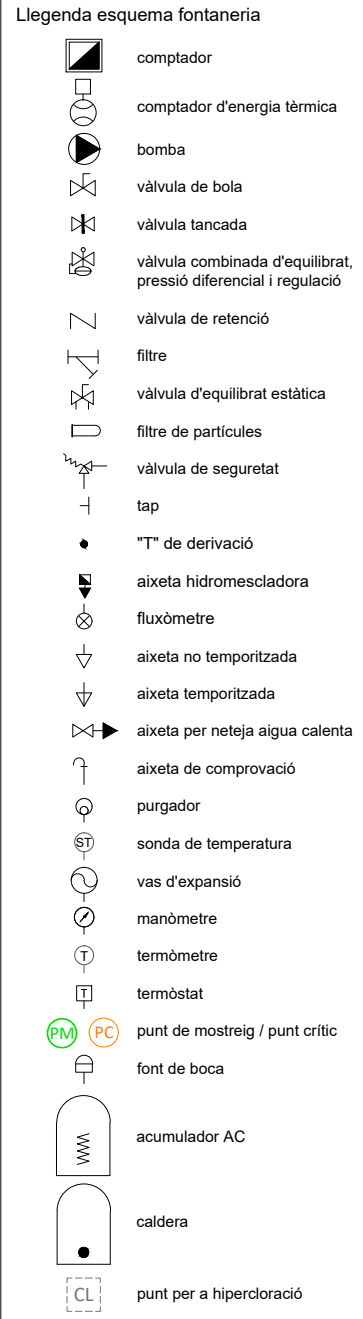
-  Àmbit equipament
-  Localització dins l'equipament
-  Àmbit d'actuació

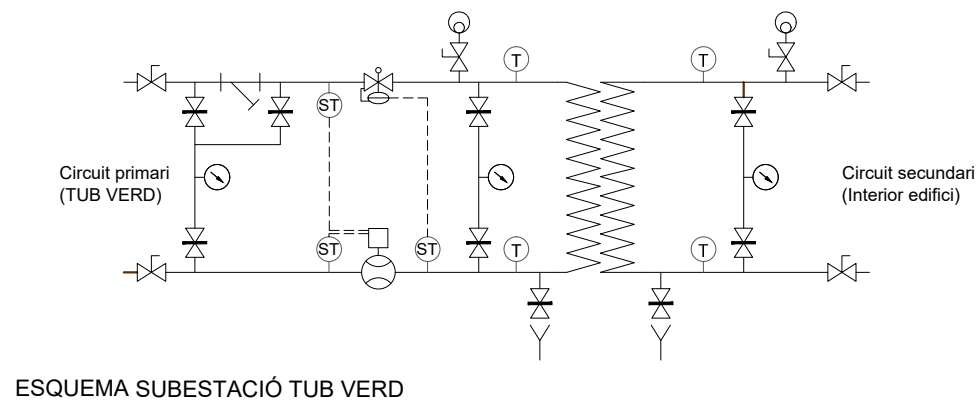
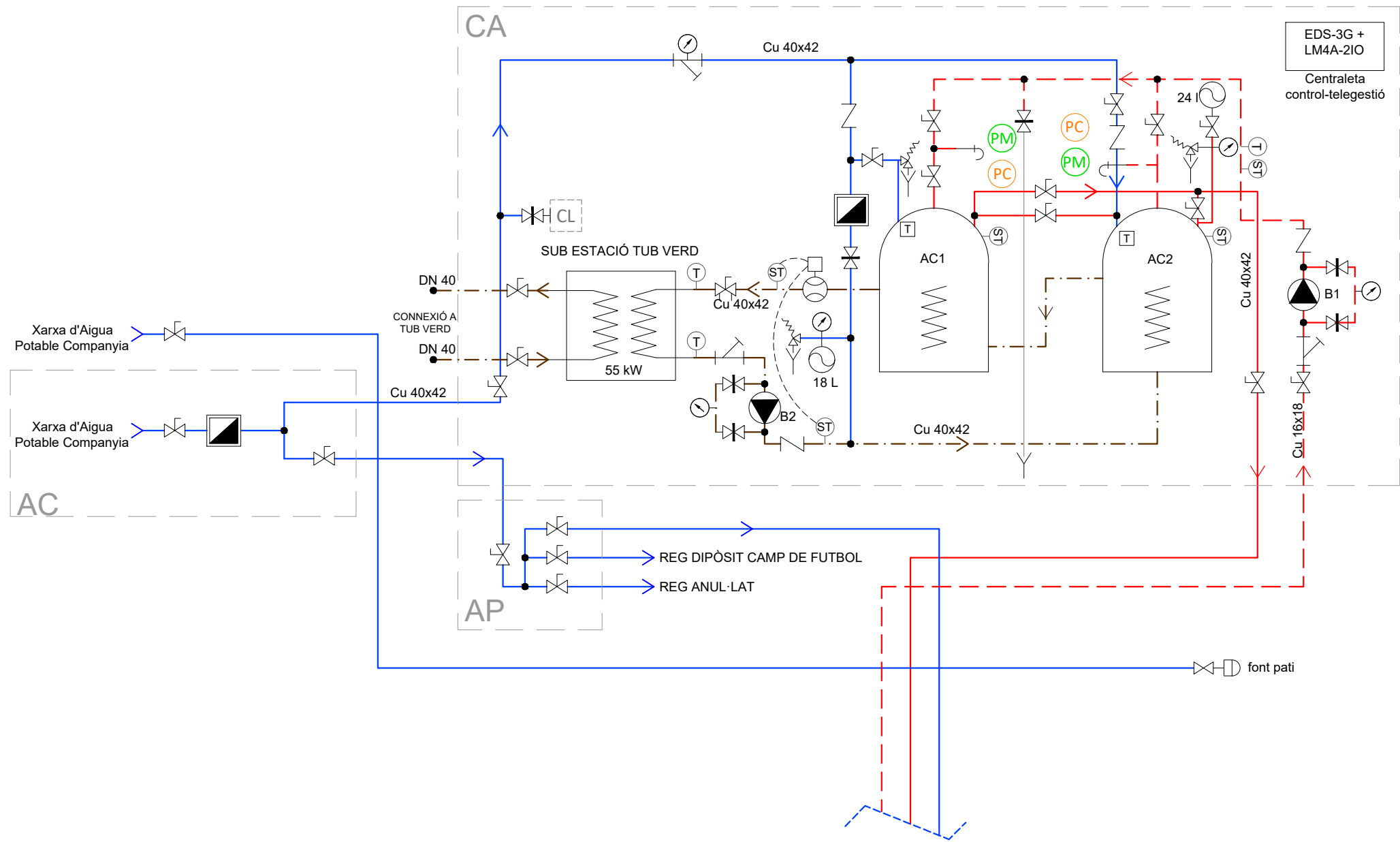
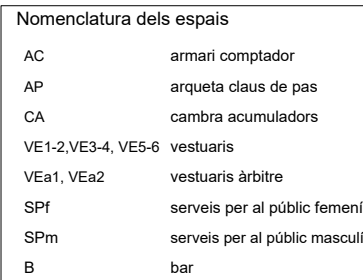
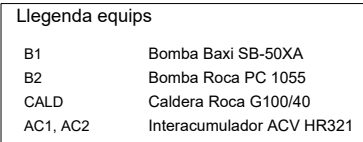
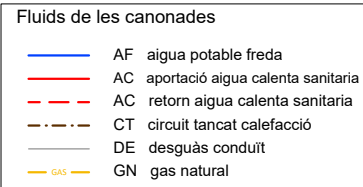
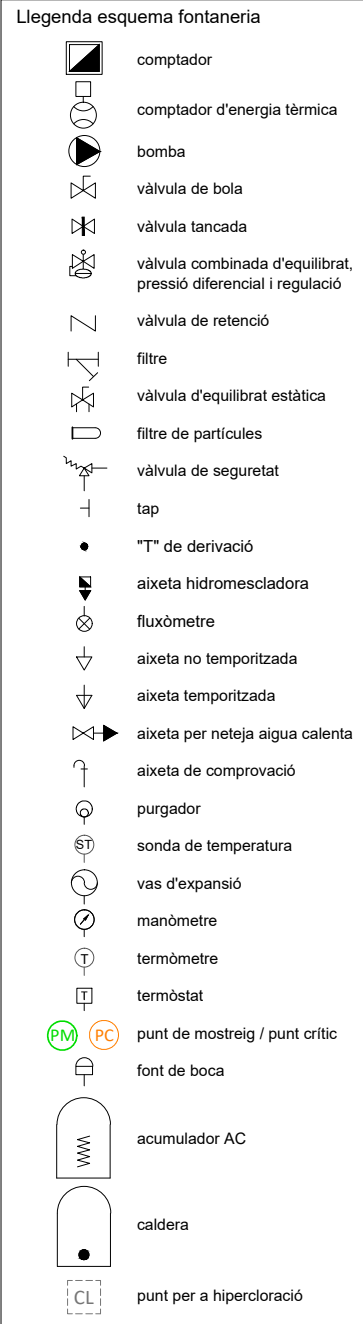


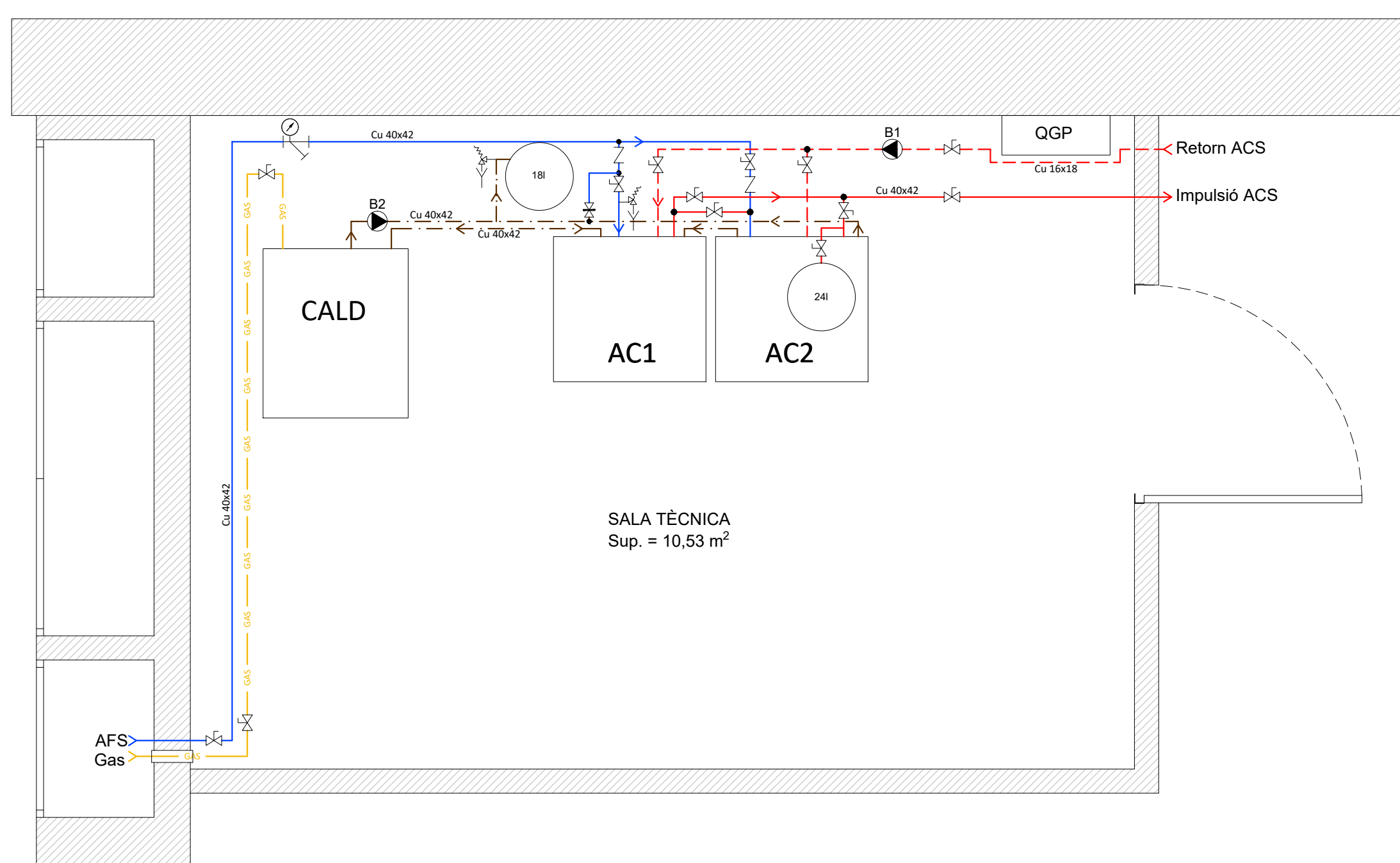
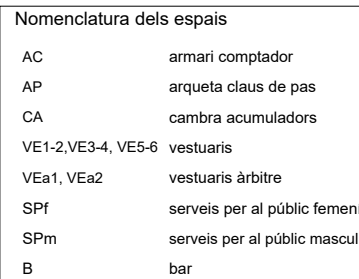
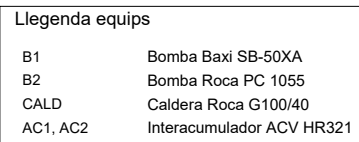
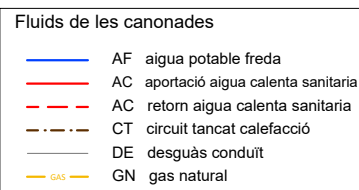
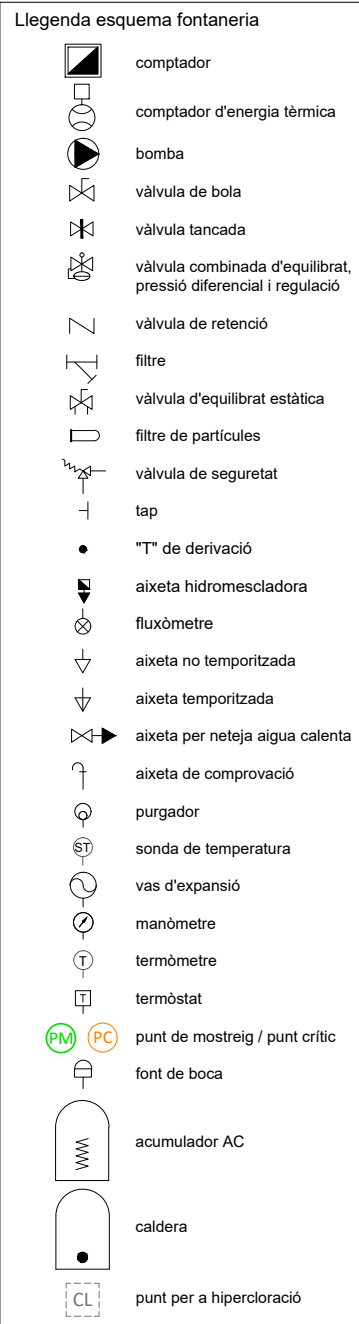
EMPLAÇAMENT
E/ 1:1000



PLANTA GENERAL
E/ 1:100







Nota: la situació dels equips en planta és aproximada. Es replantarà a l'obra segons les indicacions de la direcció facultativa.

