

**PROJECTE EXECUTIU DE LES
ACTUACIONS EN LES
INSTAL·LACIONS TÈRMiques DEL
CEM FRANCESC CALVET A SANT
JOAN DESPÍ**

EMPLAÇAMENT:

Av. De Barcelona, 45
08970 Sant Joan Despí

PROMOTOR:

Ajuntament de Sant Joan Despí
NIF: P-0821600-D
Camí del Mig, 9
08970 Sant Joan Despí

REDACTOR:

Joan Josep Seguí Taltavull
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.: 21.638 (CETIB)

EXPEDIENT NURA: 25015

DATA: SETEMBRE 2025

ÍNDIX DEL PROJECTE

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES

Annex 1 – Memòria justificativa d'instal·lacions

Annex 2 – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex 3 – Fitxes tècniques

Annex 4 – Control de Qualitat

Annex 5 – Justificació de preus

DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Plec de Condicions Tècniques Generals

DOCUMENT 4: PRESSUPOST I AMIDAMENTS

FASE 1

Últim Full

Resum

Pressupost

Amidaments

Quadre de preus 1

Quadre de preus 2

FASE 2

Últim Full

Resum

Pressupost

Amidaments

Quadre de preus 1

Quadre de preus 2

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 DADES GENERALS.....	2
1.1 TÍTOL DEL PROJECTE	2
1.2 DADES DEL TITULAR	2
1.3 DADES DE L'OBRA.....	2
1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR.....	2
1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA.....	2
2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	3
2.1 OBJECTE DEL PROJECTE.....	3
2.2 CONTINGUT DEL PROJECTE	3
2.3 ANTECEDENTS.....	3
2.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI.....	3
2.5 ZONA D'ACTUACIÓ.....	7
2.6 ACTUACIONS A REALITZAR	7
2.7 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS	8
2.7.1 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.....	8
2.7.2 INSTAL·LACIÓ DESHUMECTADORA SPA.....	9
2.7.3 BESCOBIADOR CALDERES.....	9
2.7.4 CIRCUIT BATERIA DE CALOR DE SUPORT DESHUMECTADORA PISCINA.....	9
3 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	10
4 PLA DE TREBALL	11
5 GESTIÓ DE RESIDUS.....	14
6 PRESSUPOST FASE 1	15
7 PRESSUPOST FASE 2	16
8 COSTOS INDIRECTES I JUSTIFICACIÓ DE PREUS FASE 1	17
8.1 COSTOS INDIRECTES.....	17
8.2 JUSTIFICACIÓ MÀ D'OBRA.....	17
9 COSTOS INDIRECTES I JUSTIFICACIÓ DE PREUS FASE 2	18
9.1 COSTOS INDIRECTES.....	18
9.2 JUSTIFICACIÓ MÀ D'OBRA.....	18
10 SIGNATURES.....	19

1 DADES GENERALS

1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte executiu de les actuacions en les instal·lacions tèrmiques del CEM Francesc Calvet a Sant Joan Despí.

1.2 DADES DEL TITULAR

Nom / Raó social: Ajuntament de Sant Joan Despí
NIF / CIF: P-0821600-D
Adreça: Camí del Mig, 9-11
Població: Sant Joan Despí
Codi postal: 08970

1.3 DADES DE L'OBRA

Adreça: Av. De Barcelona, 45
Població: Sant Joan Despí
Codi postal : 08970
Telèfon: 934 77 27 09

1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR

Nom: Joan Josep Seguí Taltavull
Titulació: Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat: 21.638
Correu electrònic: info@nuraenergia.com

1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA

Nom/raó social: NURA SERVEIS ENERGÈTICS, S.L.
NIF / CIF: B-16602310
Adreça: Travessera de Gràcia 17, 2n 5a
Població: Barcelona
Codi postal: 08021
Telèfon: 93 754 52 25

2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té com a objecte definir i descriure els equips instal·lats, les instal·lacions afectades i les actuacions a portar a terme a les instal·lacions tèrmiques del centre esportiu municipal Francesc Calvet, així com establir els condicionats tècnics i de seguretat que ha de complir la part reformada de les instal·lacions. Tot amb la finalitat de garantir que les instal·lacions que es preveuen en aquest projecte compleixin amb la normativa vigent i que s'executa d'acord amb la lògica de funcionament i sistema global d'instal·lacions existents de l'edifici i que, per tant, seran compatibles amb aquestes.

2.2 CONTINGUT DEL PROJECTE

El present projecte està compost pels següents documents:

- DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS. Aquest primer document descriu les instal·lacions, els sistemes i equips projectats; especifica les bases de càlcul i paràmetres de partida adoptats i defineix la metodologia de càlcul.
- DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. Document format pels plànols indicatius dels recorreguts de les instal·lacions, comprnent plànols de les diferents plantes, esquemes de principi i detalls constructius si escauen.
- DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS GENERALS. Document on venen indicades les diferents especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran el projecte i l'obra a executar, així com les especificacions tècniques dels diferents elements de la instal·lació projectada, comprnent les característiques pròpies dels diferents equips i la seva correcta forma de muntatge.
- DOCUMENT 4: PRESSUPOST I AMIDAMENTS. Document que inclou l'estat d'amidaments on es detallen el nombre d'unitats de cada partida. El pressupost inclou els preus unitaris i la mà d'obra i valora el cost de l'execució de la instal·lació d'acord al banc de preus BEDEC 2025 publicat per l'ITEC.

2.3 ANTECEDENTS

Degut al us intensiu de les instal·lacions del centre esportiu, certes parts ha arribat al final de la seva vida útil, com la instal·lació solar tèrmica o la deshumectadora del spa. La instal·lació solar tèrmica es troba buida i totalment aturada al igual que la deshumectadora del spa.

Per altra banda, la propietat detecta que el bescanviador de producció d'ACS amb caldera es troba infradimensionat i queda pendent realitzar la connexió de la bateria de calor de suport de la deshumectadora que es va instal·lar el febrer de 2025.

2.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

L'edifici objecte del present projecte és un edifici de pública concurrència destinat a ús esportiu. El CEM Francesc Calvet és un complex esportiu format per tres plantes, planta soterrani, planta baixa i planta primera. Disposa de 3 piscines interiors i una zona spa.

La planta soterrani està destinada a la pista esportiva i els vestidors que li donen servei i a la zona de sales tècniques de producció de calor i de la piscina.

A la planta baixa es troba la recepció, la zona de bar, els vestidors principals i l'accés a les diverses piscines del centre. Des de la planta baixa s'accedeix a la zona de grades de la pista esportiva.

Finalment, a la planta primera s'hi ubiquen una sèrie de sales d'activitats físiques i l'accés a la coberta.

L'edifici ocupa una superfície total de 4.087,47 m² i té una superfície construïda total de 7685,95 m².



Fotografia 1: Calderes existents.



Fotografia 2: Circuits instal·lació solar tèrmica existent.



Fotografia 3: Acumuladors existents.



Fotografia 4: Bescanviador de calor ACS amb caldera.



Fotografia 5: Deshumectadora spa.



Fotografia 6: Instal·lació solar tèrmica existent.

2.5 ZONA D'ACTUACIÓ

Les feines que es duran a terme al present projecte són les següents:

- Substitució de la instal·lació solar tèrmica.
- Substitució de la deshumectadora del spa.
- Substitució del bescanviador d'ACS de caldera.
- Execució del circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina.

Aquestes obres es duran a terme a la coberta de l'edifici, a la sala de calderes i dels acumuladors de la planta soterrani i al local on s'ubica la deshumectadora del spa a la planta baixa.

2.6 ACTUACIONS A REALITZAR

Al present projecte es defineixen 4 actuacions independents una de les altres. El projecte es divideix en dues fases:

- Fase 1: Substitució de la instal·lació solar tèrmica.
- Fase 2: Substitució de la deshumectadora del spa; Substitució del bescanviador d'ACS de caldera; Execució del circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina.

A continuació es plantegen les principals feines a realitzar per a cada actuació:

- Substitució de la instal·lació solar tèrmica:
 - o Desconnexió hidràulica i desmuntatge dels captadors solars tèrmics existents i les seves estructures.
 - o Arrancada de la xarxa de canonades del circuit primari i secundari de la instal·lació solar tèrmica existent i els elements associats (Dissipadors, valvuleria...).
 - o Buidat, desconnexió hidràulica i retirada de l'antic acumulador de la instal·lació solar tèrmica reaprofitat per a la producció d'ACS.
 - o Adequació del pas de muntats de la instal·lació solar tèrmica.
 - o Arrancada de la instal·lació elèctrica i de control de la instal·lació solar tèrmica existent. Adequació del quadre elèctric de proteccions on s'ubicava la instal·lació.
 - o Instal·lació dels nous col·lectors de tub de buit i les estructures a coberta.
 - o Instal·lació dels nous acumuladors de la instal·lació solar.
 - o Execució dels circuits primari i secundari de la instal·lació solar tèrmica.
 - o Adequació del circuit hidràulic sèrie-paral·lel per als 4 acumuladors.
 - o Execució de les noves línies elèctriques.
 - o Execució de la instal·lació de control i del BMS de l'edifici.
 - o Posada en marxa de la instal·lació solar tèrmica.
 - o Neteja i adequació dels espais afectats.
 - o Proves de seguretat i control de qualitat de les instal·lacions executades.
- Substitució de la deshumectadora del spa:
 - o Arrancada dels conductes existents al local on s'ubica la deshumectadora. Queda fora de l'àmbit els elements de suport que es reaprofitaran. Retirada de les comportes de regulació de la xarxa d'impulsió d'aire.
 - o Desconnexió i retirada a peces de la deshumectadora existent. Acopi dels elements de control i de la instal·lació elèctrica per al seu futur reaprofitament. Tall dels últims metres de connexió de les canonades per a la seva substitució i sanejament.
 - o Col·locació i connexió de la nova deshumectadora. Inclou l'adequació de les connexions de canonades.

- Muntatge de la nova instal·lació de conductes amb les mateixes dimensions i materials que l'existent. Inclou muntatge de les portes i elements de control existents de la instal·lació.
- Substitució del bescanviador d'ACS de caldera.
 - Desconnexió hidràulica, desmuntatge i retirada del bescanviador de calor de calderes existent, incloent-hi el tram de canonada de connexió per al seu sanejament. Acopi de la valvuleria i elements de control afectats per l'actuació.
 - Instal·lació del nou bescanviador i adequació de les canonades de connexió a l'equip.
- Execució del circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina.
 - Treballs de retirada d'aïllament i recobriment al punt de connexió del nou circuit de calor per a la realització de la connexió mitjançant un accessori en forma de "T".
 - Execució del circuit de calor.
 - Reparació del recobriment de la canonada i l'aïllament al punt on s'ha efectuat la connexió.

2.7 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

2.7.1 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA

La instal·lació plantejada al present projecte està formada per 26 col·lectors de tubs de buit de la marca Viessmann, model Vitosol 300-TM, amb una àrea d'obertura de 3,03 m². Els col·lectors es col·locaran plans, amb la inclinació mínima de 3° que demana el fabricant, en línia amb la façana de coberta per garantir la integració arquitectònica. S'ajustarà la posició dels tubs per a poder reduir les pèrdues per l'orientació dels col·lectors. Es faran un total de 7 bateries, 6 de 4 col·lectors i 1 de 2. La instal·lació disposarà d'un aerodissipador per a poder dissipar l'excés de temperatura quan la instal·lació no la pugui aprofitar. La instal·lació disposarà de fundes protectores per tapar els col·lectors pels períodes on el centre estigui tancat i no es pugui aprofitar l'energia generada per la instal·lació. El circuit primari disposarà d'un comptador d'energia per a mesurar l'energia entregada per la instal·lació a la producció d'ACS.

El circuit primari estarà format per canonada de coure amb soldadura forta a les unions.

El bescanvi d'energia entre el circuit primari i el secundari es realitzarà mitjançant un bescanviador de plaques d'acer inoxidable. La connexió entre el bescanviador i les canonades del circuit primari es realitzarà mitjançant maniguets dielèctrics per evitar el par galvànic entre els dos materials. El circuit secundari disposarà de dos acumuladors de 2.000 l per a la instal·lació solar, connectats als dos acumuladors de calderes en sèrie-paral·lel. S'afegeixen unes vàlvules extres per poder convertir els acumuladors solars en acumuladors de calderes en cas d'averies.

La xarxa del circuit secundari es realitzarà en canonada PPR SDR 9 Sèrie 4, apte per a les temperatures i condicions de les instal·lacions d'ACS.

Es faran dos ramals del circuit de recirculació d'ACS, un per als acumuladors de calderes i l'altra per als acumuladors solar. Els ramals disposaran de vàlvules motoritzades per escollir si la recirculació s'escalfa per caldera o per solar per aprofitar un extra de l'energia tèrmica produïda.

Es realitzarà una instal·lació de control per a la gestió de la instal·lació i de la resta d'instal·lacions del centre. Es disposarà d'una sonda de temperatura a una de les bateries de col·lectors de la coberta i als acumuladors solars. Quan la diferència de temperatura entre el col·lector i l'acumulador estigui fora de consigna s'encendrà la bomba del circuit primari i amb uns minuts de retard, s'encendrà la bomba del secundari per a transferir l'energia cap als acumuladors i no al contrari. En cas de no poder dissipar tota l'energia, es donarà senyal a la vàlvula de 3 vies desviadora del dissipador per passar per l'equip i dissipar l'excés de temperatura. D'aquest sistema de control s'integraran les 3 deshumectadores del centre per a la seva gestió.

2.7.2 INSTAL·LACIÓ DESHUMECTADORA SPA

Es retiraran els trams de conductes que es troben dins de la sala on s'ubica la deshumectadora per a la seva substitució i sanejament de la instal·lació. Es trauran les comportes reguladores per a la seva substitució i els elements de control els quals es guarden per al seu reaprofitament. Es desconnectarà hidràulicament i elèctricament. Es farà acopi de la instal·lació elèctrica per al seu reaprofitament i se substituiran els últims metres, abans de les connexions, de les canonades per a la seva substitució i per al sanejament de la instal·lació. Un cop finalitzades aquestes feines es desmuntarà l'equip per al seu transport fins al punt de tractament de residus autoritzat.

S'instal·larà una nova deshumectadora, la qual serà el mateix model que l'existent, i es faran les connexions elèctriques i hidràuliques. S'afegirà una vàlvula de control de 3 vies per al control de la gestió de la potència entregada a la bateria de calor. Un cop connectada, es farà de nou la xarxa de conductes de les mateixes dimensions, materials i acabats que l'existent. Finalment, l'equip s'integrarà al nou BMS de centre.

2.7.3 BESCANVIADOR CALDERES

Es troba que el bescanviador de producció d'ACS mitjançant caldera està infradimensionat. Es dimensiona un bescanviador amb el salt tèrmic més ajustat per augmentar la superfície d'intercanvi.

Es desmuntarà el bescanviador existent i es retiraran els darrers metres de canonada, on es troben les connexions, per a la seva substitució i sanejament de la instal·lació. Es farà acopi de la valvuleria i els elements de control per al seu posterior reaprofitament. S'instal·larà el nou bescanviador i es posarà a punt la instal·lació per al seu correcte funcionament.

2.7.4 CIRCUIT BATERIA DE CALOR DE SUPORT DESHUMECTADORA PISCINA

La deshumectadora de la piscina disposa d'una bateria de calor que actualment no es troba connectada a cap circuit de calor. A la sala tècnica es farà una connexió mitjançant una figura "T" per treure una derivació d'un dels circuits de calor de les dues calderes fins a la bateria de calor. El circuit es realitzarà amb el mateix material que el circuit de calor existent on es connectarà. El circuit de calor disposarà d'una vàlvula de 3 vies per al control de la potència entregada a la bateria en funció de les necessitats de la instal·lació. Finalment, s'integrarà el control de l'equip al nou sistema de BMS del centre.

3 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del parlament europeu i del consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories, aplicables en virtut del reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el reglament general de la llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

En funció del tipus d'obra, del pressupost de la mateixa i del termini d'execució previst, es dedueix la classificació requerida per al contractista.

Tenint en compte que el termini d'execució és inferior a un any, la quantia s'efectuarà amb el valor estimat de l'obra (pressupost d'execució per contracte sense IVA).

Amb les consideracions anteriors, la classificació del contractista serà:

GRUP		SUBGRUP		CATEGORIA	
J	Instal·lacions mecàniques	2	De ventilació, calefacció i climatització	2	Superior a 150.000€ i inferior o igual a 360.000€

4 PLA DE TREBALL

El termini d'execució de les obres s'estima en setmanes, inclosos els períodes de subministrament de material i de prova i posada en funcionament de les instal·lacions. El pla de treball de les obres s'ha preparat en dues fases que s'executaran de forma simultània. Les obres tenen una durada de 8 setmanes, inclòs el període de sol·licitud i recepció de materials.

Previ a l'inici de les obres es realitzaran els treballs de replanteig i sol·licitud de materials i equips. Totes les actuacions que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'haurà de convenir amb la direcció de la instal·lació i la Direcció Facultativa.

Tots els treballs a realitzar hauran de ser replantejats en obra abans de la seva execució de forma consensuada i seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i la direcció del centre.

La present previsió s'ha fet considerant una jornada laboral de 8h diàries diürnes i 5 dies laborables setmanals. La totalitat de la durada de les tasques està expressada en dies laborables.

El pla establert per les dues fases és el següent:

Fase 1

Operació	Setmana 1					Setmana 2				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Acta d'inici d'obres										
Replanteig d'obra										
Sol·licitud i recepció dels materials i equips als fabricants										
Desmuntatge de la instal·lació solar tèrmica										
Adequació del pas d'instal·lacions										
Desmuntatge elements instal·lació tèrmica a la sala de calderes										
Desmuntatge acumulador existent										
Instal·lació col·lectors solar tèrmica										
Execució circuit primari i secundari solar										
Instal·lació nou acumulador i adequació circuit producció ACS										
Execució instal·lació elèctrica i BMS del centre										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació solar										
Neteja i adequació del espai afectats per les actuacions de la instal·lació solar										
Visita final i acta de recepció d'obra										

Operació	Setmana 3					Setmana 4				
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Acta d'inici d'obres										
Replanteig d'obra										
Sol·licitud i recepció dels materials i equips als fabricants										
Desmuntatge de la instal·lació solar tèrmica										
Adequació del pas d'instal·lacions										
Desmuntatge elements instal·lació tèrmica a la sala de calderes										
Desmuntatge acumulador existent										
Instal·lació col·lectors solar tèrmica										
Execució circuit primari i secundari solar										
Instal·lació nou acumulador i adequació circuit producció ACS										
Execució instal·lació elèctrica i BMS del centre										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació solar										
Neteja i adequació del espai afectats per les actuacions de la instal·lació solar										
Visita final i acta de recepció d'obra										

Operació	Setmana 5					Setmana 6				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Acta d'inici d'obres										
Replanteig d'obra										
Sol·licitud i recepció dels materials i equips als fabricants										
Desmuntatge de la instal·lació solar tèrmica										
Adquació del pas d'instal·lacions										
Desmuntatge elements instal·lació tèrmica a la sala de calderes										
Desmuntatge acumulador existent										
Instal·lació col·lectors solar tèrmica										
Execució circuit primari i secundari solar										
Instal·lació nou acumulador i adequació circuit producció ACS										
Execució instal·lació elèctrica i BMS del centre										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació solar										
Neteja i adequació del espai afectats per les actuacions de la instal·lació solar										
Visita final i acta de recepció d'obra										

Operació	Setmana 7					Setmana 8				
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Acta d'inici d'obres										
Replanteig d'obra										
Sol·licitud i recepció dels materials i equips als fabricants										
Desmuntatge de la instal·lació solar tèrmica										
Adquació del pas d'instal·lacions										
Desmuntatge elements instal·lació tèrmica a la sala de calderes										
Desmuntatge acumulador existent										
Instal·lació col·lectors solar tèrmica										
Execució circuit primari i secundari solar										
Instal·lació nou acumulador i adequació circuit producció ACS										
Execució instal·lació elèctrica i BMS del centre										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació solar										
Neteja i adequació del espai afectats per les actuacions de la instal·lació solar										
Visita final i acta de recepció d'obra										

Fase 2

Operació	Setmana 1					Setmana 2				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Acta d'inici d'obres										
Replanteig d'obra										
Sol·licitud i recepció dels materials i equips als fabricants										
Arrancada trams de conductes de la deshumectadora del spa										
Desconnexió elèctrica i hidràulica de la deshumectadora del spa										
Desmuntatge i retirada de la deshumectadora del spa										
Instal·lació i connexió de la nova deshumectadora del spa										
Execució dels nous trams de conductes										
Integració de la deshumectadora del spa al BMS										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Desmuntatge i retirada del bescanviador d'ACS										
Instal·lació del nou bescanviador d'ACS										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Retirada d'aïllament del circuit de calefacció										
Execució del circuit de calor de la deshumectadora de la piscina										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Visita final i acta de recepció d'obra										

Operació	Setmana 3					Setmana 4				
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Acta d'inici d'obres										
Replanteig d'obra										
Sol·licitud i recepció dels materials i equips als fabricants										
Arrancada trams de condutcs de la deshumectadora del spa										
Desconnexió elèctrica i hidràulica de la deshumectadora del spa										
Desmuntatge i retirada de la deshumectadora del spa										
Instal·lació i connexió de la nova deshumectadora del spa										
Execució dels nous trams de conductes										
Integració de la deshumectadora del spa al BMS										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Desmuntatge i retirada del bescanviador d'ACS										
Instal·lació del nou bescanviador d'ACS										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Retirada d'aïllament del circuit de calefacció										
Execució del circuit de calor de la deshumectadora de la piscina										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Visita final i acta de recepció d'obra										

Operació	Setmana 5					Setmana 6				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Acta d'inici d'obres										
Replanteig d'obra										
Sol·licitud i recepció dels materials i equips als fabricants										
Arrancada trams de condutcs de la deshumectadora del spa										
Desconnexió elèctrica i hidràulica de la deshumectadora del spa										
Desmuntatge i retirada de la deshumectadora del spa										
Instal·lació i connexió de la nova deshumectadora del spa										
Execució dels nous trams de conductes										
Integració de la deshumectadora del spa al BMS										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Desmuntatge i retirada del bescanviador d'ACS										
Instal·lació del nou bescanviador d'ACS										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Retirada d'aïllament del circuit de calefacció										
Execució del circuit de calor de la deshumectadora de la piscina										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Visita final i acta de recepció d'obra										

Operació	Setmana 7					Setmana 8				
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Acta d'inici d'obres										
Replanteig d'obra										
Sol·licitud i recepció dels materials i equips als fabricants										
Arrancada trams de condutcs de la deshumectadora del spa										
Desconnexió elèctrica i hidràulica de la deshumectadora del spa										
Desmuntatge i retirada de la deshumectadora del spa										
Instal·lació i connexió de la nova deshumectadora del spa										
Execució dels nous trams de conductes										
Integració de la deshumectadora del spa al BMS										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Desmuntatge i retirada del bescanviador d'ACS										
Instal·lació del nou bescanviador d'ACS										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Retirada d'aïllament del circuit de calefacció										
Execució del circuit de calor de la deshumectadora de la piscina										
Posada en marxa dels equips i configuració de la instal·lació										
Neteja i adequació del espai										
Visita final i acta de recepció d'obra										

5 GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Real Decret. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha previst l'abocament de residus inerts produïts pels enderrocs de les obres i el desmuntatge de les instal·lacions.

En el pressupost es dota d'una sèrie de partides destinades a la gestió de residus generats durant l'obra.

6 PRESSUPOST FASE 1

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	185.107,44
6 % Benefici Industrial SOBRE 185.107,44.....	11.106,45
13 % Despeses Generals SOBRE 185.107,44.....	24.063,97
Subtotal	220.277,86
21 % IVA SOBRE 220.277,86.....	46.258,35
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	266.536,21

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS SEIXANTA-SIS MIL CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	4.430,30
Títol 3	01.01.02	EQUIPS	113.965,45
Títol 3	01.01.03	CANONADA	26.086,68
Títol 3	01.01.04	VALVULERIA	13.457,16
Títol 3	01.01.05	CONTROL	17.074,08
Títol 3	01.01.06	ELECTRICITAT	2.838,71
Títol 3	01.01.07	AJUDES I ALTRES	2.005,66
Capítol	01.01	SOLAR TÈRMICA	179.858,04
Títol 3	01.04.01	SENYALITZACIÓ I CARTELLS	241,66
Títol 3	01.04.02	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS (EPI's)	698,76
Títol 3	01.04.03	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	129,70
Capítol	01.04	SEGURETAT I SALUT	1.070,12
			180.928,16
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST	0,00
Capítol	01.01	SOLAR TÈRMICA	179.858,04
Capítol	01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	3.129,28
Capítol	01.03	CONTROL DE QUALITAT	1.050,00
Capítol	01.04	SEGURETAT I SALUT	1.070,12
Obra	01	Pressupost 25015	185.107,44
			185.107,44
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25015	185.107,44
			185.107,44

7 PRESSUPOST FASE 2

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	68.791,90
6 % Benefici Industrial SOBRE 68.791,90.....	4.127,51
13 % Despeses Generals SOBRE 68.791,90.....	8.942,95
Subtotal	81.862,36
21 % IVA SOBRE 81.862,36.....	17.191,10
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	99.053,46

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NORANTA-NOU MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg. 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	1.474,29
Títol 3	01.01.02	EQUIPS	28.866,00
Títol 3	01.01.03	CONDUCTES	8.464,01
Títol 3	01.01.04	CANONADA	641,52
Títol 3	01.01.05	VALVULERIA	854,87
Títol 3	01.01.06	AJUDES I ALTRES	2.005,66
Capítol	01.01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA	42.306,35
Títol 3	01.02.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	113,22
Títol 3	01.02.02	CANONADA	14.999,76
Títol 3	01.02.03	VALVULERIA	1.248,30
Títol 3	01.02.04	AJUDES I ALTRES	3.176,64
Capítol	01.02	CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA	19.537,92
Títol 3	01.03.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	226,44
Títol 3	01.03.02	EQUIPS	2.126,33
Títol 3	01.03.03	CANONADA	964,72
Títol 3	01.03.04	VALVULERIA	306,10
Capítol	01.03	CANVI BESCANVIADOR ACS CALDERA	3.623,59
Títol 3	01.06.01	SENYALITZACIÓ I CARTELLS	241,66
Títol 3	01.06.02	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS (EPIS)	698,76
Títol 3	01.06.03	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	129,70
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	1.070,12
			66.537,98
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST	0,00
Capítol	01.01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA	42.306,35
Capítol	01.02	CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA	19.537,92
Capítol	01.03	CANVI BESCANVIADOR ACS CALDERA	3.623,59
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	1.613,92
Capítol	01.05	CONTROL DE QUALITAT	640,00
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	1.070,12
Obra	01	Pressupost 25015	68.791,90
			68.791,90
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25015	68.791,90
			68.791,90

8 COSTOS INDIRECTES I JUSTIFICACIÓ DE PREUS FASE 1

8.1 COSTOS INDIRECTES

El pressupost queda desglossat de la següent manera:

Costos directes	
Maquinària	2.435,75 €
Material	154.357,06 €
Mà d'obra	28.314,63 €
TOTAL COSTOS DIRECTES	185.107,44 €
Costos indirectes	
Benefici Industrial 6%	11.106,45 €
Despeses generals d'estructura 13%	24.063,97 €
TOTAL COSTOS INDIRECTES	35.170,42 €
TOTAL DE COSTOS SENSE IVA (directes + indirectes). Pressupost net.	220.277,86 €

8.2 JUSTIFICACIÓ MÀ D'OBRA

L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència la base de dades de l'ITEC (Banc BEDEC 2025), i sobrepassen els preus de retribucions d'operaris de les taules salarials del conveni vigent de Construcció i obres públiques de la província de Barcelona.

El pressupost s'ha calculat en base a uns rendiments de mà d'obra detallats en el plec tècnic d'aquest contracte. El desglossament dels costos salarials per categories professionals previst en el pressupost base de licitació, és el següent, amb un total hores de dedicació per categoria, sense valorar el nombre de treballadors que l'empresa adjudicatària voldrà destinar per cada categoria. Només s'indiquen les hores totals previstes per categoria professional, així com el preu/hora establert i el total per categoria.

Fases: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS			Data: 18/09/25	Pàg.:1		
Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MÀ D'OBRA (Ordenació per codi)						
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1 A012T000	h	Gruista	29,42	12,00000	353,04	0,19
2 A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08	79,05000	2.061,62	1,11
3 A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08	46,45000	1.211,42	0,65
4 A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08	1,50000	39,12	0,02
5 A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12	200,82200	5.245,47	2,83
6 A0D-0007	h	Manobre	24,55	103,05000	2.529,88	1,37
7 A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55	5,45000	133,80	0,07
8 A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42	7,00000	205,94	0,11
9 A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41	80,40000	2.444,96	1,32
10 A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41	38,86000	1.181,73	0,64
11 A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41	78,50000	2.387,19	1,29
12 A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41	278,82200	8.478,98	4,58
13 A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	47,81	42,70000	2.041,49	1,10
TOTAL:					28.314,63	15,30

9 COSTOS INDIRECTES I JUSTIFICACIÓ DE PREUS FASE 2

9.1 COSTOS INDIRECTES

El pressupost queda desglossat de la següent manera:

Costos directes	
Maquinària	3.248,06 €
Material	49.319,58 €
Mà d'obra	16.224,26 €
TOTAL COSTOS DIRECTES	68.791,90 €
Costos indirectes	
Benefici Industrial 6%	4.127,51 €
Despeses generals d'estructura 13%	8.942,95 €
TOTAL COSTOS INDIRECTES	13.070,46 €
TOTAL DE COSTOS SENSE IVA (directes + indirectes). Pressupost net.	81.862,36 €

9.2 JUSTIFICACIÓ MÀ D'OBRA

L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència la base de dades de l'ITEC (Banc BEDEC 2025), i sobrepassen els preus de retribucions d'operaris de les taules salarials del conveni vigent de Construcció i obres públiques de la província de Barcelona.

El pressupost s'ha calculat en base a uns rendiments de mà d'obra detallats en el plec tècnic d'aquest contracte. El desglossament dels costos salarials per categories professionals previst en el pressupost base de licitació, és el següent, amb un total hores de dedicació per categoria, sense valorar el nombre de treballadors que l'empresa adjudicatària voldrà destinar per cada categoria. Només s'indiquen les hores totals previstes per categoria professional, així com el preu/hora establert i el total per categoria.

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Pàg.:1

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MÀ D'OBRA (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1 A012T000	h	Gruista	29,42	12,00000	353,04	0,51
2 A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08	92,33750	2.408,16	3,50
3 A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08	1,50000	39,12	0,06
4 A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12	115,52500	3.017,51	4,39
5 A0D-0007	h	Manobre	24,55	66,82500	1.640,55	2,38
6 A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55	5,45000	133,80	0,19
7 A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41	92,53750	2.814,07	4,09
8 A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41	58,50000	1.778,99	2,59
9 A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41	115,52500	3.513,12	5,11
10 A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	47,81	11,00000	525,91	0,76

TOTAL:

16.224,26 23,58

10 SIGNATURES

Joan Josep Seguí Taltavull
Enginyer Tècnic Industrial
Col. 21.638

DOCUMENT 1 – ANNEX 1: MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIONS

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA	3
1.1 ANTECEDENTS.....	3
1.2 OBJECTE	3
1.3 ÀMBIT D'APLICACIÓ / ABAST	3
1.4 NORMES I REFERÈNCIES	3
1.4.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES	3
1.5 DEFINICIONS I ABREVIATURES	3
1.6 PROGRAMA OCUPACIÓ I ESTIMACIÓ DE DEMANDES	5
1.6.1 PROGRAMARI DE CÀLCUL	5
1.6.2 REQUERIMENTS NORMATIUS	5
1.6.3 PROGRAMA D'OCUPACIÓ	6
1.6.4 CÀLCUL DE LA DEMANDA	6
1.7 SISTEMA PROPOSAT	8
1.7.1 CONDICIONS DE DISSENY	8
1.7.2 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE CAPTACIÓ D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA.....	8
1.7.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE SUPORT	8
1.7.4 JUSTIFICACIÓ DE LA COBERTURA DE LA DEMANDA.....	9
1.8 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA	12
1.8.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI	12
1.8.2 CÀLCUL DE LA SUPERFÍCIE DE CAPTACIÓ	12
1.8.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	13
1.9 ANNEX I CÀLCULS	16
1.9.1 CÀLCULS SOLAR TÈRMICA	16
1.9.2 CÀLCULS HIDRÀULICS.....	20
2 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques	22
2.1 OBJECTE	22
2.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ / ABAST	22
2.3 ANTECEDENTS.....	22
2.4 NORMES I REFERÈNCIES	22
2.4.1 NORMATIVA APLICABLE.....	22
2.4.2 NORMES DE DISSENY	23
2.4.3 BIBLIOGRAFIA	23
2.4.4 PROGRAMARI DE CÀLCUL	23
2.4.5 ALTRES REFERÈNCIES	23
2.5 DEFINICIONS I ABREVIATURES	23
2.6 REQUISITS DE DISSENY	23
2.6.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI	23
2.7 JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DEL RITE	24
2.7.1 PROCEDIMENT	24
2.7.2 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE	24
2.7.3 EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	27
2.7.4 EXIGÈNCIA DE SEURETAT	30

2.8 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA	31
2.8.1 ACTUACIONS A REALITZAR	31
2.8.2 XARXES DE DISTRIBUCIÓ	32
2.8.3 XARXES DE CONDUCTES	35
2.8.4 SISTEMA D'EXPANSIÓ	36
2.8.5 SISTEMA DE CONTROL	37
2.8.6 PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU	37
2.8.7 PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA	39
3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	40
4 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL	41

1 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA

1.1 ANTECEDENTS

L'edifici objecte del present projecte disposa d'una instal·lació solar tèrmica per a cobrir part del consum d'ACS i l'escalfament de la piscina del centre, mitjançant energia d'una font d'energia renovable, en aquests cas una instal·lació solar tèrmica.

Actualment la instal·lació es troba malmesa i fora de servei, de manera que es disposarà a la seva retirada i a l'execució d'una nova instal·lació exclusiva per a la producció d'ACS del centre.

1.2 OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir i descriure la instal·lació solar tèrmica a implantar en l'edifici, així com justificar la solució adoptada segons la normativa vigent.

1.3 ÀMBIT D'APLICACIÓ / ABAST

L'abast de la present memòria es limita a la instal·lació solar tèrmica de l'edifici.

1.4 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

1.4.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES

Tot seguit s'especifiquen les disposicions legals i normes aplicades que s'han contemplat a l'hora de redactar aquest projecte i que caldrà respectar a l'hora d'executar-lo:

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació: Secció HE4 "Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària" del Document Bàsic "Estalvi d'energia".
- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions tècniques complementàries.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per prevenció i control de la legionel·losis.
- Ordenança municipal sobre la utilització de l'energia solar per a les instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

1.5 DEFINICIONS I ABREVIATURES

Absorbidor: component d'un col·lector solar la funció del qual és absorbir l'energia radiant i transferir-la en forma de calor a un fluid.

Col·lector solar tèrmic: dispositiu dissenyat per absorbir la radiació solar i transmetre l'energia tèrmica així produïda a un fluid de treball que circula pel seu interior.

Carcassa: és el component del col·lector que conforma la seva superfície exterior, fixa la coberta, conté i protegeix els restants components del col·lector i suporta els ancoratges del mateix.

Tancament: funció que realitzen els col·lectors quan constitueixen la teulada o la façana de la construcció arquitectònica, havent de garantir la correcta estanquitat i aïllament tèrmic.

Circuit primari: circuit del que formen part els col·lectors i les canonades que els uneixen, en el qual el fluid recull l'energia solar i la transmet.

Circuit secundari: circuit en el que es recull l'energia transferida del circuit primari per a ser distribuïda als punts de consum.

Circuit de consum: circuit pel qual circula aigua de consum.

Circulació natural: quan el moviment del fluid entre els col·lectors el bescanviador del dipòsit d'acumulació es realitza per convecció i no de forma forçada.

Dipòsits solars connectats en sèrie invertida: dipòsits connectats de forma que el sentit de circulació de l'aigua de consum és contrari al sentit de circulació d'escalfament de l'aigua solar.

Dipòsits solars connectats en paral·lel amb el circuit secundari equilibrat: dipòsits connectats en paral·lel de forma que el sentit de circulació de l'aigua de consum és contrari al sentit de circulació d'escalfament de l'aigua solar.

Elements d'ombreat: quan els col·lectors protegeixen a la construcció arquitectònica de la sobrecàrrega tèrmica causada pels raigs solars, proporcionant ombres a la teulada o a la façana del mateix.

Integració arquitectònica dels col·lectors: quan els col·lectors compleixen una doble funció, energètica i arquitectònica (revestiment, tancament o ombreat) i, a més, substitueixen a elements constructius convencionals o són elements constituents de la composició arquitectònica.

Irradiància solar: potencia radiant incident per unitat de superfície sobre un pla donat. S'expressa en kW/m².

Irradiació solar: energia incident per unitat de superfície sobre un pla donat, obtinguda per integració de la irradiància durant un interval de temps donat, normalment una hora o un dia. Es mesura en kWh/m².

Pèrdues per orientació: quantitat de irradiació solar no aprofitada pel sistema col·lector a conseqüència de no tenir l'orientació òptima.

Pèrdues per inclinació: quantitat de irradiació solar no aprofitada pel sistema col·lector a conseqüència de no tenir la inclinació òptima.

Pèrdues per ombres: quantitat de irradiació solar no aprofitada pel sistema col·lector a conseqüència de l'existència d'ombres sobre el mateix en algun moment del dia.

Radiació solar: és l'energia procedent del sol en forma d'ones electromagnètiques.

Radiació Solar Global mitja diària anual: és l'energia procedent del sol que arriba a una determinada superfície (global), prenent el valor anual com a suma de valors mitjos diaris.

Temperatura d'estancament del col·lector: correspon a la màxima temperatura del fluid que s'obté quan, sotmès el col·lector a alts nivells de radiació i temperatura ambient i sent la velocitat del vent menyspreable, no existeix circulació en el col·lector i s'aconsegueixen condicions quasi-estacionaries.

1.6 PROGRAMA OCUPACIÓ I ESTIMACIÓ DE DEMANDES

1.6.1 PROGRAMARI DE CÀLCUL

Per a la realització dels càlculs necessaris s'han utilitzat fulls de càlculs tipus Excel dissenyats a mida per a les necessitats específiques d'aquest tipus d'instal·lacions.

Les dades de radiació s'han extret del document de l'Atlas de radiació solar de Catalunya. Les dades que s'han utilitzat són les de radiació per una instal·lació amb azimut de 60° i inclinació de 0°.

1.6.2 REQUERIMENTS NORMATIUS

A continuació es recullen els requeriments establerts per les normatives d'aplicació (CTE DB HE4, Decret d'Ecoeficiència i Ordenança Municipal).

1.6.2.1 PARÀMETRES DE DISSENY SEGONS CTE DB/HE-4

Les bases per al disseny de la instal·lació, segons el codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HE-4 són:

- Temperatura mitjana anual d'aigua freda de la xarxa pública (d'acord amb l'Annex G del CTE DB HE):

	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
T ^a [°C]	9	10	11	12	14	17	19	19	17	15	12	10

- Temperatura de càlcul per l'aigua calenta generada per el sistema de captació de 60°C
- Cabal a considerar de 21 l/persona i dia per a ús de Gimnàs.
- La fracció percentual (F) de la demanda energètica total anual, per a aigua calenta sanitària, a cobrir amb energia procedent de fonts renovables, serà del 60%, al ser la demanda diària inferior a 5.000 l/dia.

1.6.2.2 PARÀMETRES DE DISSENY SEGONS EL DECRET D'ECOEFIICIÈNCIA

Les bases per al disseny de la instal·lació, segons el decret d'ecoefficiència de la Generalitat de Catalunya són :

- Temperatura d'aigua freda de la xarxa pública de 16,18°C.
- Temperatura de càlcul per l'aigua calenta generada per el sistema de captació de 60°C.
- Cabal a considerar de 20 l/persona i dia per a ús de Gimnàs.
- La fracció percentual (F) de la demanda energètica total anual, per a aigua calenta sanitària, a cobrir amb la instal·lació de captadors solars serà del 60% i l'edifici es troba a la zona climàtica IV.

1.6.2.3 PARÀMETRES DE DISSENY SEGONS L'ORDENANÇA MUNICIPAL DE SANT JOAN DESPÍ

Les bases per al disseny de la instal·lació, segons l'ordenança municipal de l'ajuntament de Sant Joan Despí són:

- Temperatura d'aigua freda de la xarxa pública de 10°C.
- Temperatura de càlcul per l'aigua calenta generada per el sistema de captació de 45°C.
- Cabal a considerar de 30 litres/persona. Per a comparar les 3 normatives amb les mateixes condicions, s'ajustarà la demanda d'acord amb l'annex F del Document Bàsic HE del CTE, quedant una demanda de 42,9 l/persona-dia.
- La fracció percentual (F) de la demanda energètica total anual, per a aigua calenta sanitària, a cobrir amb la instal·lació de col·lectors solars serà del 60%.

1.6.3 PROGRAMA D'OCUPACIÓ

Per a fer el càlcul de la demanda d'aigua calenta sanitària, és molt important tenir en compte l'ús real que es farà de les dutxes dels vestuaris. Es preveuen 150 usuaris diaris de les dutxes dels vestuaris.

1.6.4 CÀLCUL DE LA DEMANDA

Atenent aquests paràmetres de disseny, es detallen les previsions de consum d'ACS segons les diferents normatives d'aplicació:

Dades de l'emplaçament	
Població:	Sant Joan Despí
Comarca:	Baix Llobregat
Província:	Barcelona
Zona climàtica (segons CTE DB HE4):	II
Zona climàtica (segons Decret d'ecoeficiència):	IV
Existeix Ordenança Municipal:	SI

Dades de la ocupació de l'edifici (altres usos)

Nombre d'ocupants:		
Gimnasos	150	per usuari que es dutxa

Dades de la demanda unitària (altres usos)

	Consum diari/ocupant			Tipus ocupant
	CTE	Decret Ecoeficiència	Ordenança Municipal	
Gimnasos	21	20	43	per usuari que es dutxa
Demanda diària de l'edifici (I)	3150	3000	6429	

Dades energètiques

	CTE	Decret Ecoeficiència	Ordenança Municipal
Temperatura de referència (°C)	60	60	45
Energia diària necessària (kcal)	157500	150000	225000
Energia diària necessària (kWh)	182,700	174,000	261,000
Energia de suport	Gas natural		
Cobertura percentual mínima %	60%	60%	60%
Energia diària solar mínima(kWh)	109,620	104,400	156,600
Normativa més desfavorable	Ordenança Municipal		

Tal i com es pot comprovar, la situació més desfavorable (major demanda energètica solar) es produeix amb les prescripcions de l'Ordenança Municipal de Sant Joan Despí. Els resultats a tenir en compte són els següents:

1.6.4.1 RESUM DEL CÀLCUL DE DEMANDES

A la pàgina següent es pot veure la taula resum del càlcul de demandes realitzat.

	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Annual
Demanda diària d'ACS (en litres)	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	
Dies per mes	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Demanda mensual d'ACS (en litres)	199.286	180.000	199.286	192.857	199.286	192.857	199.286	199.286	192.857	199.286	192.857	199.286	2.346.429
Volum dipòsit acumulació (l)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	
Temperatura aigua freda de xarxa, Tx (en °C)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Temperatura de servei, Ts (en °C)	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	
Salt tèrmic, Ts-Tx (en °C)	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	
Energia diària necessària per a l'escalfament (en Kcal)	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	
Energia diària necessària per a l'escalfament (en MJ)	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	
Energia mensual necessària per a l'escalfament (en Kcal)	6.975.000	6.300.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	82.125.000
Energia mensual necessària per a l'escalfament (en MJ)	29.063	26.250	29.063	28.125	29.063	28.125	29.063	29.063	28.125	29.063	28.125	29.063	342.188
Energia mensual necessària per a l'escalfament (en kWh)	8.091	7.308	8.091	7.830	8.091	7.830	8.091	8.091	7.830	8.091	7.830	8.091	95.265

1.7 SISTEMA PROPOSAT

Per a cobrir com a mínim el 60% de la demanda energètica anual per a la producció d'aigua calenta sanitària es proposa un sistema de captació d'energia solar tèrmica.

1.7.1 CONDICIONS DE DISSENY

1.7.1.1 DIMENSIONAT DELS COL·LECTORS SOLARS

La superfície total dels col·lectors es dimensiona per tal de complir amb els paràmetres de disseny especificats en els reglaments d'aplicació.

1.7.1.2 DIMENSIONAT DEL VOLUM D'ACUMULACIÓ

El volum d'acumulació és el que emmagatzema l'energia rebuda, per la seva utilització posterior.

El volum d'acumulació ha de complir la següent condició :

$$50 \leq V/A \leq 180$$

On V és el volum d'acumulació i A l'àrea de captació de la instal·lació.

S'instal·laran 26 col·lectors de 3,03 m² d'àrea lliure cadascun, fent un total de 78,78 m². Es disposarà d'una acumulació solar total de 4.000 l, deixant una relació de 50,77 l/m².

1.7.2 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE CAPTACIÓ D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA

El sistema de solar tèrmica estarà compost pels següents elements:

- Un camp solar tèrmic format per 26 col·lectors solars de tubs de buit, disposat en 7 bateries, 6 de 4 col·lectors cadascuna i una de 2 col·lectors. La seva estructura permetrà poder inclinar-los en pla, amb una inclinació mínima de 3° sobre coberta plana.
- Un arotermo dissipador per evitar que la temperatura augmenti fins el punt de que les vàlvules de seguretat hagin d'obrir-se per no fer malbé la instal·lació per l'augment de pressió. Només es posarà en marxa quant hi hagi un excés de temperatura i no pugui cedir el calor a la instal·lació.
- Bombes circuladores per moure l'aigua per els diferents elements de la instal·lació. La present instal·lació disposa de 3 models diferents per els següents punts de la instal·lació:
 - o 2 bomba primari solar. Funcionen en alternança.
 - o 2 bomba secundari solar. Funcionen en alternança.
 - o 2 bombes per a la recirculació d'ACS. Funcionen en alternança.
- Bescanviadors de plaques de 60 kW per la realització del bescanvi entre el circuit primari i secundari de la instal·lació solar.
- 2 dipòsits d'acer inoxidable, de 2.000 litres de capacitat cadascun. Aquest dipòsit emmagatzemaran l'aigua preescalfada del solar.
- Tot el sistema hidràulic i elèctrics associat (canonades, vàlvules, sistema de control).

1.7.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE SUPORT

Per al suport a la producció d'aigua calenta sanitària, i per a garantir les condicions de prevenció i control de la legionel·losi, s'instal·larà el següent sistema:

- Dues calderes de 300 kW cadascuna.
- Un bescanviador de plaques de 300 kW per realitzar el darrer escalfament amb la caldera de l'aigua de consum i per poder realitzar el tractament contra la legionel·losi.
- Dos acumuladors d'acer inoxidable de 2.000 l cadascun.
- Tot el sistema hidràulic i elèctric associat (canonades, vàlvules, sistema de control).

1.7.4 JUSTIFICACIÓ DE LA COBERTURA DE LA DEMANDA

La demanda anual d'energia tèrmica és de 95.265 kWh. D'aquesta, un 60%, 57.159 kWh, s'ha de produir amb el sistema solar tèrmic.

Com s'ha explicat en el punt 2.1 de la present memòria, les dades utilitzades per a realitzar el càlcul són per un superfície inclinada a 0° i amb un azimuth de 60°. La instal·lació es troba orientada cap al oest 47°.

Els col·lectors estan disposats de manera que no hi ha cap element arquitectònic, natural o de la pròpia instal·lació que projecti ombres sobre els col·lectors. La inclinació dels col·lectors serà de 3°, inclinació mínima recomanada per al fabricant.

El trasllat de l'energia dels col·lectors fins els acumuladors, no és perfecte. Sempre hi ha pèrdues tèrmiques per els elements de la instal·lació, encara que estiguin ben aïllats. Per aquest motiu s'ha donat un 4% de pèrdues del sistema, criteri que queda reflectit en el RITE.

Els resultats obtinguts, són els següents:

	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Anual
Demanda diària d'ACS (en litres)	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	
Dies per mes	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Demanda mensual d'ACS (en litres)	199.286	180.000	199.286	192.857	199.286	192.857	199.286	199.286	192.857	199.286	192.857	199.286	2.346.429
Volum dipòsit acumulació (l)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	
Temperatura aigua freda de xarxa, T _x (en °C)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Temperatura de servei, T _s (en °C)	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Salt tèrmic, Ts-T _x (en °C)	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
Energia diària necessària per a l'escalfament (en Kcal)	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000
Energia diària necessària per a l'escalfament (en MJ)	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50	937,50
Energia mensual necessària per a l'escalfament (en Kcal)	6.975.000	6.300.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	82.125.000
Energia mensual necessària per a l'escalfament (en MJ)	29.063	26.250	29.063	28.125	29.063	28.125	29.063	29.063	28.125	29.063	28.125	29.063	342.188
Energia mensual necessària per a l'escalfament (en kWh)	8.091	7.308	8.091	7.830	8.091	7.830	8.091	8.091	7.830	8.091	7.830	8.091	95.265
Radiació solar global diària disponible per a superfície inclinada a 40° (MJ/m2/dia)	6,80	9,65	13,88	18,54	22,25	24,03	23,37	20,42	16,05	11,40	7,73	6,04	
Radiació solar global diària disponible per a superfície inclinada a 40° (MJ/m2/dia) amb pèrdues ombres/orient.	6,80	9,65	13,88	18,54	22,25	24,03	23,37	20,42	16,05	11,40	7,73	6,04	
Radiació solar global diària disponible per a superfície inclinada a 40° (kWh/m2/dia)	1,89	2,68	3,86	5,15	6,18	6,67	6,49	5,67	4,46	3,17	2,15	1,68	
Temperatura ambient diària mitjana (°C)	8,8	9,5	11,1	12,8	16,0	19,7	22,9	23,0	21,0	17,1	12,5	9,6	
F _(t)	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	
Energia absorbida pels captadors mensualment E _a (MJ)	11207,88	14366,07	22877,25	29572,20	36672,83	38329,02	38518,83	33656,59	25600,53	18789,67	12329,73	9955,23	
Energia absorbida pels captadors mensualment E _a (kWh)	3113,30	3990,58	6354,79	8214,50	10186,90	10646,95	10699,68	9349,06	7111,26	5219,35	3424,92	2765,34	
D1	0,3856	0,5473	0,7872	1,0515	1,2619	1,3628	1,3254	1,1581	0,9102	0,6465	0,4384	0,3425	
F _r -U	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	
K1	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	
K2	0,9088	0,8979	0,8723	0,8441	0,7879	0,7173	0,6507	0,6466	0,6909	0,7675	0,8491	0,8963	
Energia perduda pel captador mensualment E _p (kWh)	8491,05	7519,06	7944,40	7297,12	6779,81	5710,08	5199,87	5116,10	5411,08	6518,37	7366,12	8300,91	
D2	1,05	1,03	0,98	0,93	0,84	0,73	0,64	0,63	0,69	0,81	0,94	1,03	
f	29,5%	42,8%	60,7%	77,7%	89,8%	95,5%	94,3%	85,6%	70,6%	51,7%	34,6%	26,0%	
Energia Produïda pel sistema solar (kWh)	2300,04	3130,17	4907,92	6084,42	7268,46	7479,83	7629,26	6926,64	5526,42	4186,92	2711,32	2102,08	60.344
Energia Produïda pel sistema solar amb pèrdues (kWh)	2294,44	3004,97	4711,60	5841,05	6977,73	7180,64	7324,09	6649,58	5305,36	4019,45	2602,87	2017,99	57.930
Energia des sistema de suport (kWh)	5,797	4,303	3,379	1,989	1,113	649	767	1,441	2,525	4,072	5,227	6,073	37.395
% Cobriment de les necessitats sense pèrdues globals	29,5%	42,8%	60,7%	77,7%	89,8%	95,5%	94,3%	85,6%	70,6%	51,7%	34,6%	26,0%	
% Cobriment de les necessitats (amb pèrdues globals)	28,4%	41,1%	58,2%	74,8%	86,2%	91,7%	90,5%	82,2%	67,8%	49,7%	33,2%	24,9%	60,7%

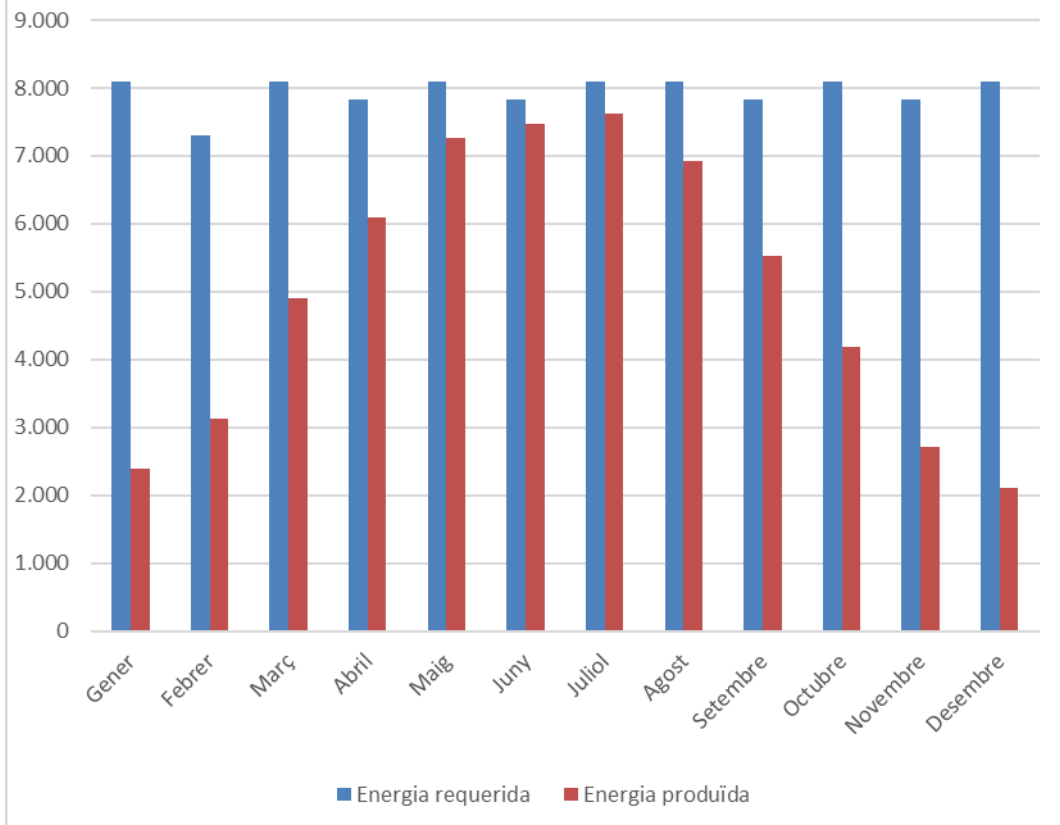
La gràfica de rendiment del panell, és la següent:

GRÀFICA DE RENDIMENT DEL CAPTADOR SOLAR

Captador solar		Viessmann VITOSOL 30	
Superfície d'absorció (m2)	3,03		
Guany del captador	0,74		
Factor de perdues a1 (W/m²K)	1,668		
Factor de perdues a2 (W/m²K)	0,007		
x	r		
0	0,00000	0,74000	Recta aproximada Inters. Y = 0,74002 Pendent = -1,66888
1	0,00625	0,72957	
2	0,01250	0,71915	
3	0,01875	0,70872	
4	0,02500	0,69830	
5	0,03125	0,68787	
6	0,03750	0,67744	
7	0,04375	0,66701	
8	0,05000	0,65658	
9	0,05625	0,64615	
10	0,06250	0,63572	
11	0,06875	0,62529	
12	0,07500	0,61486	
13	0,08125	0,60443	
14	0,08750	0,59400	
15	0,09375	0,58356	
16	0,10000	0,57313	
17	0,10625	0,56270	
18	0,11250	0,55226	
19	0,11875	0,54183	
20	0,12500	0,53139	



GRÀFICA D'ENERGIA REQUERIDA - ENERGIA PRODUÏDA



1.8 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA

1.8.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'edifici objecte del present projecte és un edifici de pública concurrència destinat a ús esportiu. El CEM Francesc Calvet és un complex esportiu format per tres plantes, planta soterrani, planta baixa i planta primera. Disposa de 3 piscines interiors i una zona spa.

La planta soterrani està destinada a la pista esportiva i els vestidors que li donen servei i a la zona de sales tècniques de producció de calor i de la piscina.

A la planta baixa es troba la recepció, la zona de bar, els vestidors principals i l'accés a les diverses piscines del centre. Des de la planta baixa s'accedeix a la zona de grades de la pista esportiva.

Finalment, a la planta primera s'hi ubiquen una sèrie de sales d'activitats físiques i l'accés a la coberta.

L'edifici ocupa una superfície total de 4.087,47 m² i té una superfície construïda total de 7685,95m².

1.8.2 CÀLCUL DE LA SUPERFÍCIE DE CAPTACIÓ

1.8.2.1 OBJECTIU ENERGÈTIC

Per tal de garantir la contribució solar mínima a la producció d'ACS amb energia renovable, el camp solar tèrmic haurà de produir 57.159 kWh a l'any.

1.8.2.2 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA ESCOLLIT

Per aconseguir l'objectiu energètic que s'ha plantejat a l'apartat anterior, s'ha dissenyat un sistema de captació solar tèrmic que disposa d'un únic camp de captació, format per 26 col·lectors solars de tubs de buit amb àrea d'obertura de 3,03 m². Els col·lectors s'instal·laran en 7 bateries, 6 bateries de 4 col·lectors cadascuna y una última de 2 col·lectors. Cada bateria disposarà de la seva pròpia estructura i kit de connexió hidràulic entre ells. Aquest kit inclou tots els elements auxiliars necessaris per la correcta instal·lació dels col·lectors. S'inclouran vàlvules d'equilibrat estàtic a cada bateria per garantir que circularà el cabal adient per cada col·lector, per garantir el correcte bescanvi d'energia per cada bateria, i garantir que no es dispari la pèrdua de carrega.

Els panells es trobaran sobre una estructura plana metàl·lica. Estaran inclinats 3°, inclinació mínima recomanada pel fabricant, i amb un azimuth de 47° respecte el sud cap al oest. Tot i que per als càlculs s'han tingut en compte les pèrdues per a la orientació i la inclinació més desfavorables, els tubs de buit són orientables $\pm 25^\circ$, reduint considerablement aquestes pèrdues.

La instal·lació solar disposarà d'una bomba circuladora que mourà l'aigua amb glicol des dels col·lectors fins al bescanviador on es produirà l'entrega de l'energia de la instal·lació solar al circuit secundari de la mateixa instal·lació.

La instal·lació disposarà d'un aerotermo dissipador en el circuit primari, per a poder reduir la temperatura del circuit quan no es pugui produir el bescanvi tèrmic i, evitar d'aquesta manera una augment de pressió i buidatge de la instal·lació per la vàlvula de seguretat.

El circuit secundari estarà format per dos acumuladors d'acer inoxidable de 2.000l cadascun, les connexions hidràuliques dels quals permetran que funcionin tant en sèrie com en paral·lel. Per garantir la temperatura necessària d'ACS, durant les estones que no es disposi d'energia solar suficient, el centre disposa de dues calderes de 300 kW connectada a un bescanviador, que donen servei a dos acumuladors de 2.000 l d'acer inoxidable, per poder fer de sistema de suport i tractament contra la legionel·losis.

Es faran dos ramals del circuit de recirculació d'ACS, un per als acumuladors de calderes i l'altra per als acumuladors solar. Els ramals disposaran de vàlvules motoritzades per escollir si la recirculació s'escalfa per caldera o per solar per aprofitar un extra de l'energia tèrmica produïda.

Es realitzarà una instal·lació de control per a la gestió de la instal·lació i de la resta d'instal·lacions del centre. Es disposarà d'una sonda de temperatura a una de les bateries de col·lectors de la coberta i als acumuladors solars. Quan la diferencia de temperatura entre el col·lector i l'acumulador estigui fora de consigna s'encendrà la bomba del circuit primari i amb uns minuts de retard,

s'encendrà la bomba del secundari per a transferir l'energia cap als acumuladors i no al contrari. En cas de no poder dissipar tota l'energia, es donarà senyal a la vàlvula de 3 vies desviadora del dissipador per passar per l'equip i dissipar l'excés de temperatura.

1.8.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La producció d'energia serà pel escalfament de l'aigua calenta sanitària del centre esportiu Francesc Calvet, per poder maximitzar el consum d'energia renovable per la instal·lació i disposar d'una producció sostenible.

La instal·lació presenta dos subsistemes clarament diferenciats:

Circuit primari: format per tota la part dels equips i elements auxiliar d'aprofitament de la energia solar. Aquest circuit està format per tots els equips disposats entre els col·lectors i el bescanviador d'energia solar tèrmica.

Circuit secundari: és el circuit que absorbeix l'energia captada per el circuit primària per el preescalfament de l'aigua calenta sanitària. Aquest circuit inclou els equips auxiliar de producció d'ACS, que són els encarregats de garantir la correcta temperatura de l'ACS, independentment de les condicions solars.

El sistema de producció d'ACS està format per aquests dos circuits.

1.8.3.1 COL·LECTORS SOLARS.

Són els encarregats d'aportar l'energia solar a l'aigua del circuit primari. La seva funció és captar la màxima energia solar que incideix sobre ells i minimitzar les pèrdues a causa de la convecció. S'ha de respectar el cabal de circulació d'aigua per el col·lector per poder garantir el correcte bescanvi d'energia i minimitzar les pèrdues de carrega del sistema.

Les característiques dels col·lectors són les següents:

- Marca: Viessmann
- Model: Vitosol 300-TM SP3C 3,03 m²
- Àrea total: 4,62 m²
- Àrea d'apertura: 3,03 m²
- Pes: 79 kg
- Rendiment òptic: 0,74
- Coeficient de pèrdues tèrmiques a1: 1,668 W/m²·K
- Coeficient de pèrdues tèrmiques a2: 0,007 W/m²·K²
- Cabal nominal: 60 l/h·m²

1.8.3.2 ORIENTACIÓ DELS COL·LECTORS SOLARS

Els col·lectors es col·locaran d'acord a la orientació del edifici que és de de 47° respecte el sud, cap el oest.

En la documentació gràfica es defineix la col·locació i orientació dels col·lectors solars.

1.8.3.3 INCLINACIÓ DELS COL·LECTORS SOLARS

La inclinació dels col·lectors solars serà la mínima recomanada pel fabricant de 3°.

1.8.3.4 DISPOSICIÓ DELS COL·LECTORS SOLARS

Els col·lectors es disposaran en 7 bateries, 6 de 4 col·lectors i una de 2 sobre la coberta plana de l'edifici, d'acord a la documentació gràfica del present projecte.

1.8.3.4.1 SISTEMA DE SUPORT DELS COL·LECTORS SOLARS

Els col·lectors solars es col·locaran en una estructura metàl·lica proporcionada i homologada pel fabricant que es subjectarà a la coberta mitjançant els ancoratges que designi el fabricant per tal de suportar les càrregues especificades en els documents bàsics del codi tècnic de l'edificació, Seguretat estructural.

1.8.3.4.2 FLUID CALOPORTADOR

El fluid caloportador serà a base de propilenglicol, amb les següents característiques :

- Calor específic mínim de 0,7 Kcal/Kg°C
- pH entre 5 i 12.
- Temperatura de treball de -28°C a 200°C.
- La salinitat no excedeix de 500mg/l total de sals solubles.
- El contingut de calci no excedeix el 500mg/l total de sals solubles.
- El límit de diòxid de carboni lliure contingut en l'aigua no excedeix de 50 mg/l.

1.8.3.5 SISTEMA D'ACUMULACIÓ

El sistema d'acumulació és l'encarregat d'emmagatzemar l'energia per entregar-la en el moment del ús.

1.8.3.5.1 VOLUM D'ACUMULACIÓ

El sistema d'acumulació està format per dos acumuladors de 2.000 litres, segons els criteris de dimensionat abans exposats i justificats en l'annex de càlculs. Els acumuladors seran d'acer inoxidable amb protecció catòdica per ànode de magnesi i control de l'estat d'aquest. L'aïllament serà de poliuretà injectat en motlle i disposaran de coberta i folre extern encoixinat en PVC amb tancament de cremallera.

El model previst serà MVV2000RB de la marca LAPESA o similar. Es situarà a la sala d'instal·lacions on s'ubiquen els acumuladors de les calderes actualment.

1.8.3.6 SISTEMA HIDRÀULIC

El sistema hidràulic es el responsable de transportar l'energia dels col·lectors al sistema d'acumulació i d'aquest al punt d'utilització.

1.8.3.6.1 CIRCUIT PRIMARI

El circuit primari és el circuit hidràulic que transporta l'energia rebuda en els col·lectors solars al sistema d'acumulació a través dels tubs i mitjançant el fluid caloportador.

La instal·lació es realitzarà amb tubs de coure amb soldadura forta segons UNE-EN 1057, aïllats segons la següent taula:

Temperatura del Fluid 60 - 100 °C		
Diàmetre exterior tub	Gruix en canonades interiors	Gruix en canonades exteriors
mm	mm	mm
D ≤ 35	25	35
35 < D ≤ 60	30	40
60 < D ≤ 90	30	40
90 < D ≤ 140	40	50
140 < D	40	50

Es col·locaran purgadors d'aire en els punts més elevats de la instal·lació. Cada una de les bateries de col·lectors comptarà amb claus de pas manuals a l'entrada i a la sortida, així com un purgador manual.

1.8.3.6.1.1 SISTEMA D' EMPLENAT DEL CIRCUIT PRIMARI

El circuit primari comptarà amb vàlvules d'emplenat i buidat per facilitar la neteja i les operacions de manteniment en general. La vàlvula d'emplenat estarà situada aigües amunt de l'equip d'impulsió, mentre que la vàlvula de buidat haurà d'estar situada prèvia a l'entrada del bescanviador.

1.8.3.6.1.2 SISTEMA D'IMPULSIÓ DEL CIRCUIT PRIMARI

El sistema d'impulsió està format per dues bombes que funcionen amb alternança, dimensionades per al cabal de càlcul del circuit primari, i capaç de vèncer les pèrdues de càrrega d'aquest circuit per al punt de màxim rendiment de la bomba.

El sistema d'impulsió disposarà de vàlvula antiretorn a l'aspiració de la bomba i de vàlvules de tall a l'entrada i sortida.

1.8.3.6.1.3 VAS D'EXPANSIÓ

El vas d'expansió és l'element de seguretat que permet absorbir la dilatació, i en cas de que es produeixi l'evaporació, del fluid caloportador contingut al circuit primari.

El dimensionat del vas d'expansió es realitza tenint en compte el volum del fluid caloportador del circuit primari, el volum d'evaporació del fluid, el volum de dilatació del fluid, l'alçada de columna de líquid, la pressió de pre-omplerta del vas, la pressió inicial del circuit, la pressió màxima (determinada per la vàlvula de seguretat), i la temperatura màxima. En qualsevol cas, el volum mínim serà el resultat de l'aplicació del mètode de càlcul segons el RITE.

1.8.3.6.1.4 VÀLVULA DE SEGURETAT

La vàlvula de seguretat s'instal·larà com a mesura de prevenció, i es col·locarà a cada tram susceptible de dilatacions del fluid caloportador i que estigui compres entre dues claus de pas.

El dimensionat de la vàlvula de seguretat es realitza al valor immediatament per sota del valor de la mínima pressió màxima suportada dels elements que formen el circuit primari.

1.8.3.6.2 CIRCUIT SECUNDARI

El circuit secundari és el que transporta l'energia emmagatzemada en l'acumulador al punt d'utilització.

La instal·lació es realitzarà amb tubs de coure segons UNE-EN 1057 amb soldadura forta, aïllats segons el RITE.

Els elements del circuit secundari i la seva descripció es troben en l'esquema de la instal·lació, en la documentació gràfica.

1.8.3.7 SISTEMA DE CONTROL

El sistema de control es l'encarregat de regular la instal·lació. Compararà constantment la diferència de temperatura entre els col·lectors i els acumuladors per donar l'ordre de marxa o parada a les bombes circuladores, amb cert retard a les bombes de secundari per evitar que l'energia circuli dels acumuladors als col·lectors. A més a més, vigila la temperatura dels col·lectors per si arriba el moment que el sistema no pot realitzar més intercanvi d'energia, i la temperatura arriba a un valor crític, dona senyal a la vàlvula tres vies i a l'aeroterme per a poder dissipar l'excedent d'energia i evitar la fuga d'aigua per les vàlvules de seguretat.

Es muntarà un sistema BMS amb un quadre de control que rep les dades procedents dels sensors (sondes de temperatura) i envia senyals als actuadors.

En l'esquema del sistema, present en la documentació gràfica, es mostra i detalla la interconnexió dels diferents elements del sistema de control.

1.8.3.8 SISTEMA DE RECOLZAMENT D'ENERGIA

El sistema de recolzament d'energia és el que aporta l'energia necessària, en cas de ser necessària, per tal de poder satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària.

El sistema està format per dues calderes de peu de gas natural només calefacció. Aquestes calderes són les existents del centre i es troben connectades a un col·lector amb dos circuits de sortida, un d'ells es connecta a un bescanviador existent que s'utilitza per l'escaldament de l'ACS als acumuladors existents.

1.9 ANNEX I CÀLCULS

1.9.1 CÀLCULS SOLAR TÈRMICA

Dades de l'emplaçament

Població:	Sant Joan Despí
Comarca:	Baix Llobregat
Província:	Barcelona
Zona climàtica (segons CTE DB HE4):	II
Zona climàtica (segons Decret d'ecoeficiència):	IV
Existeix Ordenança Municipal:	SI

Dades de la ocupació de l'edifici (altres usos)

	Nombre d'ocupants:	
Gimnasos	150	per usuari que es dutxa

Dades de la demanda unitària (altres usos)

	Consum diari/ocupant			Tipus ocupant
	CTE	Decret Ecoeficiència	Ordenança Municipal	
Gimnasos	21	20	43	per usuari que es dutxa
Demanda diària de l'edifici (I)	3150	3000	6429	

Dades energètiques

	CTE	Decret Ecoeficiència	Ordenança Municipal
Temperatura de referència (°C)	60	60	45
Energia diària necessària (kcal)	157500	150000	225000
Energia diària necessària (kWh)	182,700	174,000	261,000
Energia de suport	Gas natural		
Cobertura percentual mínima %	60%	60%	60%
Energia diària solar mínima(kWh)	109,620	104,400	156,600
Normativa més desfavorable	Ordenança Municipal		

Dades per al càlcul de la instal·lació de captadors

Normativa més desfavorable	Ordenança Municipal
Demanda diària total edifici (l)	6429
Cobertura percentual mínima %	60%
Temperatura de referència (°C)	45

Captador solar	Viessmann VITOSOL 300-TM
Superfície d'absorció (m ²)	3,03
Guany del captador	0,74
Factor de pèrdues a1 (W/m ² K)	1,668
Factor de pèrdues a2 (W/m ² K ²)	0,007

Nombre de captadors	26		
Superfície de captació (m ²)	78,78		
Cobertura solar assolida (%)	60,7%	>	60,0%

Acumulador	Acumulació 4000 litres		
Volum d'acumulació (l)	4000		
Condició CTE (50<V/A<180)	50 <	50,8	< 180
Relació Sup. Bescanvi/captació	0,15	>	0,15
Pèrdues globals del sistema	4%		

CÀLCUL DEL SISTEMA D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA PER ACS

	Gener	Febrer	Marc	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Annual
Demanda diària d'ACS (en litres)	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	6.429	
Dies per mes	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Demanda mensual d'ACS (en litres)	199.286	180.000	199.286	192.857	199.286	192.857	199.286	199.286	192.857	199.286	192.857	199.286	2.346.429
Volum dipòsit acumulació (l)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	
Temperatura aigua freda de xarxa. Tx (en °C)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Temperatura de servei. Ts (en °C)	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	
Salt tèrmic. Ts-Tx (en °C)	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	
Energia diària necessària per a l'escalfament (en Kcal)	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	
Energia diària necessària per a l'escalfament (en MJ)	937.50	937.50	937.50	937.50	937.50	937.50	937.50	937.50	937.50	937.50	937.50	937.50	
Energia mensual necessària per a l'escalfament (en Kcal)	6.975.000	6.300.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	6.750.000	6.975.000	82.125.000
Energia mensual necessària per a l'escalfament (en MJ)	29.063	26.250	29.063	28.125	29.063	28.125	29.063	29.063	28.125	29.063	28.125	29.063	342.188
Energia mensual necessària per a l'escalfament (en kWh)	8.091	7.308	8.091	7.830	8.091	7.830	8.091	8.091	7.830	8.091	7.830	8.091	95.265
Radiació solar global diària disponible per a superfície inclinada a 40° (MJ/m2/dia)	6,80	9,65	13,88	18,54	22,25	24,03	23,37	20,42	16,05	11,40	7,73	6,04	
Radiació solar global diària disponible per a superfície inclinada a 40° (MJ/m2/dia) amb pèrdues ombres/orient.	6,80	9,65	13,88	18,54	22,25	24,03	23,37	20,42	16,05	11,40	7,73	6,04	
Radiació solar global diària disponible per a superfície inclinada a 40° (kWh/m2/dia)	1,89	2,68	3,86	5,15	6,18	6,67	6,49	5,67	4,46	3,17	2,15	1,68	
Temperatura ambient diària mitjana (°C)	8,8	9,5	11,1	12,8	16,0	19,7	22,9	23,0	21,0	17,1	12,5	9,6	
Pr(ta)	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	0,6749	
Energia absorbida pels captadors mensualment Es (MJ)	11.207,88	14.366,07	2.2877,25	2.9572,20	3.6672,83	3.8329,02	3.8518,83	3.3556,59	2.5600,53	1.8789,67	1.2329,73	995,23	
Energia absorbida pels captadors mensualment Es (kWh)	3113,30	3990,58	6354,79	8214,50	10186,90	10646,95	10699,68	9349,05	7111,26	5219,35	3424,92	2765,34	
D1	0,3856	0,5473	0,7872	1,0515	1,2619	1,3628	1,3254	1,1581	0,9102	0,6465	0,4384	0,3425	
Fr-UI	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	1,5854	
K1	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	1,1024	
K2	0,9068	0,8979	0,8723	0,8441	0,7879	0,7173	0,6507	0,6466	0,6809	0,7675	0,8491	0,8963	
Energia perduda pel captador mensualment Ep (kWh)	8491,05	7519,06	7944,40	7287,12	6779,81	5710,08	5139,87	5116,10	5411,08	6518,37	7366,12	8300,91	
D2	1,05	1,03	0,98	0,93	0,84	0,73	0,64	0,63	0,69	0,81	0,94	1,03	
f	29,5%	42,8%	60,7%	71,7%	89,8%	95,5%	94,3%	85,6%	70,6%	51,7%	34,6%	26,0%	
Energia Produïda pel sistema solar (kWh)	2390,04	3150,17	4907,92	6084,42	7268,46	7479,83	7629,28	6926,64	5528,42	4186,92	2711,32	2102,08	60.344
Energia Produïda pel sistema solar amb pèrdues (kWh)	2294,44	3004,97	4711,60	5841,05	6977,73	7180,64	7324,09	6649,58	5305,36	4019,45	2602,87	2017,99	57.930
Energia dels sistemes de suport (kWh)	5,797	4,303	3,379	1,989	1,113	649	767	1,441	2,525	4,072	5,227	6,073	37.335
% Cobriment de les necessitats sense pèrdues globals	29,5%	42,8%	60,7%	71,7%	89,8%	95,5%	94,3%	85,6%	70,6%	51,7%	34,6%	26,0%	
% Cobriment de les necessitats (amb pèrdues globals)	28,4%	41,1%	58,2%	74,6%	86,2%	91,7%	90,5%	82,2%	67,8%	49,7%	33,2%	24,9%	60,7%

GRÀFICA DE RENDIMENT DEL CAPTADOR SOLAR

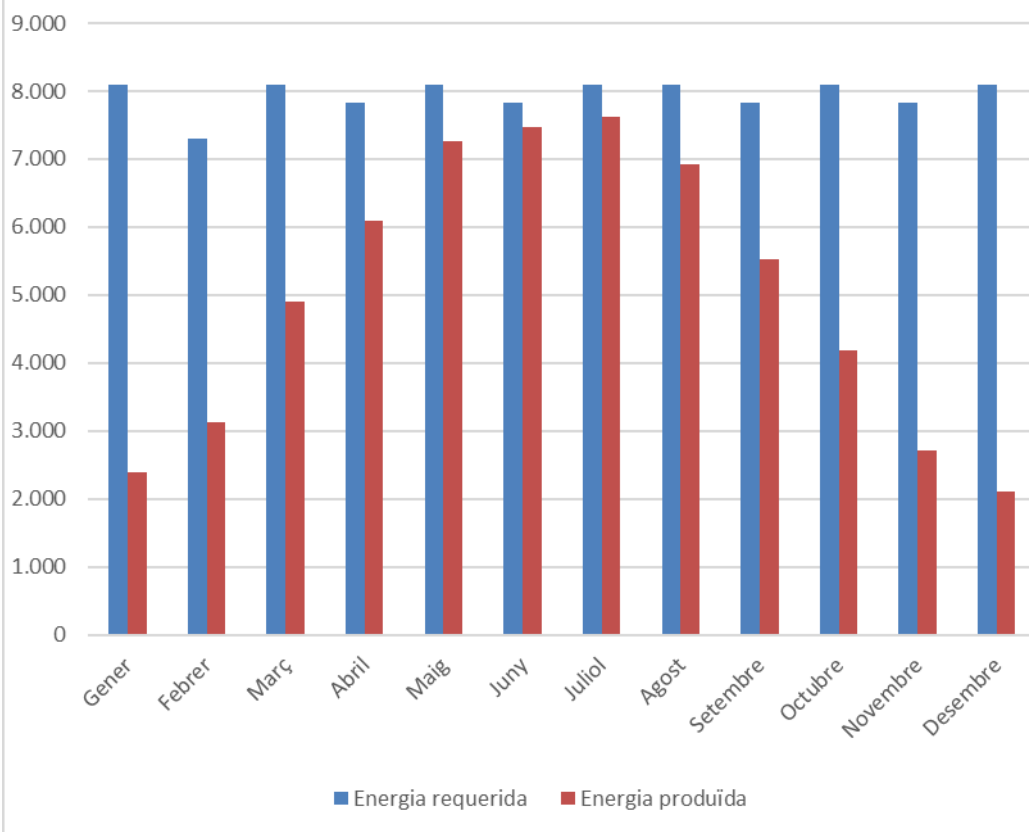
Captador solar		Viessmann VITOSOL 30
Superfície d'absorció (m2)		3,03
Guany del captador		0,74
Factor de perdues a1 (W/m²K)		1,668
Factor de perdues a2 (W/m²K)		0,007

x	r	
0	0,00000	0,74000
1	0,00625	0,72957
2	0,01250	0,71915
3	0,01875	0,70872
4	0,02500	0,69830
5	0,03125	0,68787
6	0,03750	0,67744
7	0,04375	0,66701
8	0,05000	0,65658
9	0,05625	0,64615
10	0,06250	0,63572
11	0,06875	0,62529
12	0,07500	0,61486
13	0,08125	0,60443
14	0,08750	0,59400
15	0,09375	0,58356
16	0,10000	0,57313
17	0,10625	0,56270
18	0,11250	0,55226
19	0,11875	0,54183
20	0,12500	0,53139

Recta aproximada
Inters. Y = 0,74002
Pendent = -1,66888



GRÀFICA D'ENERGIA REQUERIDA - ENERGIA PRODUÏDA



1.9.2 CÀLCULS HIDRÀULICS

1.9.2.1 CIRCUIT PRIMARI

Tram			Temp. Max	Salt tèrmic	Simultaneïtat	Potència circuit	Potència circuit	Cabal	Cabal	Cabal	
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	[°C]	[°C]		[kW]	[kW]	[m³/s]	[m³/h]	[l/h]
0	1			80	10,6	1	58,26	58,26	1,31E-03	4,73	4733,64
1	2			80	10,6	1	17,93	17,93	4,05E-04	1,46	1456,50
2	3		Bateria 1 - 4 Captadors	80	10,6	1	8,96	8,96	2,02E-04	0,73	728,25
2	4		Bateria 2 - 4 Captadors	80	10,6	1	8,96	8,96	2,02E-04	0,73	728,25
1	5			80	10,6	1	40,33	40,33	9,10E-04	3,28	3277,13
5	6			80	10,6	1	17,93	17,93	4,05E-04	1,46	1456,50
6	7		Bateria 3 - 4 Captadors	80	10,6	1	8,96	8,96	2,02E-04	0,73	728,25
6	8		Bateria 4 - 4 Captadors	80	10,6	1	8,96	8,96	2,02E-04	0,73	728,25
5	9			80	10,6	1	22,41	22,41	5,06E-04	1,82	1820,63
9	10			80	10,6	1	17,93	17,93	4,05E-04	1,46	1456,50
10	11		Bateria 5 - 4 Captadors	80	10,6	1	8,96	8,96	2,02E-04	0,73	728,25
10	12		Bateria 6 - 4 Captadors	80	10,6	1	8,96	8,96	2,02E-04	0,73	728,25
9	13		Bateria 7 - 2 Captadors	80	10,6	1	4,48	4,48	1,01E-04	0,36	364,13

Tram			Canonada	D. interior	Ø nom.	Velocitat	Perdua de	Longitud del	Perdua en	
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	Denominació normalitzada	[mm]	["]	[m/s]	càrrega/m	tram	tram
								[mca/m]	[m]	[mca]
0	1			Cu Soladadura forta 2"	51,04	2	0,64	0,02350	60	1,40974837
1	2			Cu Soladadura forta 1"	26,8	1	0,72	0,07412	12	0,8894635
2	3		Bateria 1 - 4 Captadors	Cu Soladadura forta 3/4"	20,61	3/4	0,61	0,07848	2	0,15696342
2	4		Bateria 2 - 4 Captadors	Cu Soladadura forta 3/4"	20,61	3/4	0,61	0,07848	12	0,94178052
1	5			Cu Soladadura forta 1 1/2"	38,8	1 1/2	0,77	0,04980	12	0,59759721
5	6			Cu Soladadura forta 1"	26,8	1	0,72	0,07412	4	0,29648783
6	7		Bateria 3 - 4 Captadors	Cu Soladadura forta 3/4"	20,61	3/4	0,61	0,07848	2	0,15696342
6	8		Bateria 4 - 4 Captadors	Cu Soladadura forta 3/4"	20,61	3/4	0,61	0,07848	18	1,41267078
5	9			Cu Soladadura forta 1 1/4"	32,79	1 1/4	0,60	0,03849	20	0,76987726
9	10			Cu Soladadura forta 1"	26,8	1	0,72	0,07412	4	0,29648783
10	11		Bateria 5 - 4 Captadors	Cu Soladadura forta 3/4"	20,61	3/4	0,61	0,07848	2	0,15696342
10	12		Bateria 6 - 4 Captadors	Cu Soladadura forta 3/4"	20,61	3/4	0,61	0,07848	12	0,94178052
9	13		Bateria 7 - 2 Captadors	Cu Soladadura forta 3/4"	20,61	3/4	0,30	0,01974	20	0,39489771

Tram			Perdua accessoris	Perdua uts	Vàlvules uts	Perdua Retenció	Perdua vàlvules
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	[mca]	Esfèrica	Comporta	[mca]
0	1			0,86	16,5	0,7	1 6,1 0,143
1	2			0,21	8,7	0,3	3,6 0,000
2	3		Bateria 1 - 4 Captadors	0,15	6,6	2 0,27	2,4 0,042
2	4		Bateria 2 - 4 Captadors	0,29	6,6	2 0,27	2,4 0,042
1	5			0,18	12,6	0,54	4,8 0,000
5	6			0,11	8,7	0,3	3,6 0,000
6	7		Bateria 3 - 4 Captadors	0,22	6,6	2 0,27	2,4 0,042
6	8		Bateria 4 - 4 Captadors	0,44	6,6	2 0,27	2,4 0,042
5	9			0,11	11,4	0,46	4,2 0,000
9	10			0,11	8,7	0,3	3,6 0,000
10	11		Bateria 5 - 4 Captadors	0,15	6,6	2 0,27	2,4 0,042
10	12		Bateria 6 - 4 Captadors	0,29	6,6	2 0,27	2,4 0,042
9	13		Bateria 7 - 2 Captadors	0,02	6,6	0,27	2,4 0,000

Tram			Val. Equ.	Equips		Perdua total tram	Pressió inicial tram	Pressió final tram
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	[mca]	Besc [mca]	Bateries [mca]	[mca]	[mca]
0	1				2,254	1,45	6,730	0,000 -6,730
1	2						1,214	-6,730 -7,944
2	3		Bateria 1 - 4 Captadors	1		0,8	2,360	-7,944 -10,304
2	4		Bateria 2 - 4 Captadors	1		0,8	3,383	-7,944 -11,327
1	5						0,854	-6,730 -7,585
5	6						0,449	-7,585 -8,034
6	7		Bateria 3 - 4 Captadors	1		0,8	2,440	-8,034 -10,474
6	8		Bateria 4 - 4 Captadors	1		0,8	4,061	-8,034 -12,095
5	9						0,966	-7,585 -8,551
9	10						0,449	-8,551 -9,000
10	11		Bateria 5 - 4 Captadors	1		0,8	2,360	-9,000 -11,360
10	12		Bateria 6 - 4 Captadors	1		0,8	3,383	-9,000 -12,383
9	13		Bateria 7 - 2 Captadors	1		0,4	1,996	-8,551 -10,547

1.9.2.2 CIRCUIT SECUNDARI

Tram				Temp. Max	Salt tèrmic	Simultaneïtat	Potència circuit	Potència circuit	Cabal	Cabal	Cabal
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	[°C]	[°C]		[kW]	[kW]	[m³/s]	[m³/h]	[l/h]
0	1		Circuit secundari	60	10	1	60	60	1,44E-03	5,17	5167,46

Tram				Canonada	D. interior	Ø nom.	Velocitat	Perdua de càrrega/m	Longitud del tram	Perdua en tram
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	Denominació normalitzada	[mm]	["]	[m/s]	[mca/m]	[m]	[mca]
0	1		Circuit secundari	PP FB SDR 9 Serie 4 Ø 50	38,8	1 1/2	1,21	0,03665	50	1,83241625

Tram				Perdua accessoris	uts	Vàlvules			Perdua vàlvules	
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	[mca]	Esfèrica	Comporta	Retenció		[mca]	
0	1		Circuit secundari	3,28	12,6	7	0,54	1	4,8	0,314

Tram				Val. Equ.	Equips			Perdua total tram	Pressió inicial tram	Pressió final tram
Inici	Final	Codi	Descripció del circuit	[mca]	Besc	Bateries		[mca]	(mca)	(mca)
0	1		Circuit secundari			2		8,169	0,000	-8,169

2 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques

2.1 OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir i descriure les instal·lacions tèrmiques a implantar en l'edifici, així com justificar la solució adoptada segons la normativa vigent.

2.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ / ABAST

L'abast de la present memòria es limita a les instal·lacions tèrmiques de l'edifici, dins de l'àmbit d'aplicació del RITE.

2.3 ANTECEDENTS

Les instal·lacions tèrmiques del centre esportiu Francesc Calvet tenen una sèrie de deficiències que s'han d'esmenar. Aquests defectes són els següents:

- La deshumectadora del spa es troba fora de funcionament.
- El bescanviador de calor amb producció de caldera es troba infradimensionat.
- S'ha d'executar el circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina.

2.4 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

2.4.1 NORMATIVA APLICABLE

2.4.1.1 NORMATIVA ESTATAL

- R.D. 178/2021 de 23 de març de 2021, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i instruccions tècniques complementàries.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HE2 'Rendiment de les instal·lacions tèrmiques'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HR 'Protecció en front el soroll'.
- R.D. 809/2021, de 21 de setembre, Reglament d'aparells a pressió i instruccions tècniques complementàries.
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost, Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (REBT).
- R.D. 1367/2007 de 19 d'octubre per el que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, contra el soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- R.D. 245/1995, de 24 d'octubre, 'Disposicions d'aplicació de la directiva del consell de les Comunitats Europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per les calderes noves de aigua calenta alimentades amb combustibles líquid o gasosos, modificada per la directiva 93/68/CEE del consell'.

2.4.1.2 NORMATIVA AUTONÒMICA

- Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Instrucció 04/2008 SIE, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.
- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.

- Instrucció 7/2008, que aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en relació al CTE i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).

2.4.2 NORMES DE DISSENY

- UNE 157001 : Criteris generals per la elaboració de projectes.
- UNE-EN 15251 : 'Paràmetres de l'ambient interior a considerar pel disseny i l'avaluació de l'eficiència energètica d'edificis incloent la qualitat de l'aire interior, condicions tèrmiques, il·luminació i soroll'.
- UNE 100155 'Climatització. Diseño y càlcul de sistemes d'expansió'.
- UNE 100156 'Dilatadores. Criteris de disseny'.
- UNE 100030 'Guia per la prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions'.

2.4.3 BIBLIOGRAFIA

La bibliografia utilitzada per la elaboració del present projecte ha estat, principalment, els catàlegs comercials i tècnics dels principals fabricants de material de calefacció.

2.4.4 PROGRAMARI DE CÀLCUL

El programari de càlcul utilitzat consta de fulls d'EXCEL realitzats a mida implementant els procediments de càlcul exposats en els corresponents apartats de la memòria.

2.4.5 ALTRES REFERÈNCIES

La present memòria s'ha realitzat seguint l'estructura i apartats del guió de continguts per a projectes d'instal·lacions tèrmiques segons la norma UNE 157001:2002, publicat conjuntament pel COEIC, COETIC, ECA i ICICT.

2.5 DEFINICIONS I ABREVIATURES

ACS : Aigua calenta sanitària.

AFS : Aigua freda sanitària.

UTA : Unitat de tractament d'aire.

2.6 REQUISITS DE DISSENY

2.6.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'edifici objecte del present projecte és un edifici de pública concurrència destinat a ús esportiu. El CEM Francesc Calvet és un complex esportiu format per tres plantes, planta soterrani, planta baixa i planta primera. Disposa de 3 piscines interiors i una zona spa.

La planta soterrani està destinada a la pista esportiva i els vestidors que li donen servei i a la zona de sales tècniques de producció de calor i de la piscina.

A la planta baixa es troba la recepció, la zona de bar, els vestidors principals i l'accés a les diverses piscines del centre. Des de la planta baixa s'accedeix a la zona de grades de la pista esportiva.

Finalment, a la planta primera s'hi ubiquen una sèrie de sales d'activitats físiques i l'accés a la coberta.

L'edifici ocupa una superfície total de 4.087,47 m² i té una superfície construïda total de 7685,95 m².

2.6.1.1 ÚS DE L'EDIFICI

L'ús de l'edifici és de centre esportiu municipal de Sant Joan Despí. Es tracta d'un edifici de pública concurrència.

2.7 JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DEL RITE

2.7.1 PROCEDIMENT

El procediment per a la justificació del compliment del RITE es basa en la justificació de les seves exigències. Concretament s'ha de justificar les exigències següents, que es justifiquen en els capítols indicats de la present memòria :

Exigència	Instrucció tècnica	Capítol de la memòria
Exigència de benestar i higiene	IT 1.1	2.7.2
Exigència d'eficiència energètica	IT 1.2	2.7.3
Exigència de seguretat	IT 1.3	2.7.4

2.7.2 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE

En aquest apartat es justifica el compliment de l'exigència de benestar i higiene regulada en la IT 1.1 del RITE, i segons estableix l'apartat IT 1.1.3, seguint el procediment de verificació per al disseny del projecte de l'apartat IT 1.1.2 del RITE.

2.7.2.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE LA QUALITAT ACÚSTICA

Aquest apartat correspon a l'apartat 'c)' de la documentació justificativa necessària de la IT 1.1.3.

L'apartat IT 1.1.4.4 del RITE estableix que les instal·lacions tèrmiques dels edificis tenen que complir la exigència del document bàsic DB/HR 'Protecció en front del soroll' del codi tècnic de l'edificació que els afectin. Així doncs per donar compliment a aquesta exigència s'hauran de complir els requisits establerts en el DB/HR pel que fa a les instal·lacions tèrmiques de l'edifici, i que es justifiquen seguidament.

L'apartat 3.3 del DB/HR estableix el nivell de soroll i vibracions de les instal·lacions en un edifici.

2.7.2.1.1 NIVELL DE POTÈNCIA ACÚSTICA DELS EQUIPS

En el present apartat, es justifica que els equips i maquinaria instal·lada, compleixen els nivells de potència acústica màxima permesos en funció del recinte a on estan instal·lats.

2.7.2.1.1.1 GENERALITATS

Els equips de petites dimensions s'instal·laran amb suports antivibradors elàstics segons la norma UNE 100152 IN.

Els equips de grans dimensions s'instal·laran sobre una banca d'inèrcia, segons detall de la documentació gràfica.

A l'entrada i sortida dels equips es col·locaran elements antivibradors, entre equip i tub.

2.7.2.1.1.2 EQUIPS SITUATS EN RECINTES D'INSTAL·LACIONS

El nivell màxim de potència acústica admès dels equips instal·lats en recintes d'instal·lacions ve donat per la següent expressió :

$$L_w \leq 70 + 10 \cdot \lg V - 10 \cdot \lg T + K \cdot \tau^2$$

On :

L_w és el nivell de potència acústica d'emissió (dB).

V és el volum del recinte d'instal·lacions (m³).

T és el temps de reverberació del recinte (s).

K és un factor dependent del tipus d'equip segons la taula 3.6 del DB/HR.

t és la transmissibilitat del sistema antivibrador del suports de la instal·lació, valor que es pren de la taula 3.6 del DB/HR.

Per al càlcul del temps de reverberació del recinte s'utilitza la següent expressió, establerta en l'apartat 3.2.2 del DB/HR.

$$T = \frac{0,16 \cdot V}{A}$$

On :

V és el volum del recinte (m3).

A és l'absorció acústica total del recinte (m2).

L'absorció acústica, A , es calcula segons el punt 2 de l'apartat 3.2.2 del DB/HR, segons la següent expressió :

$$A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^N A_{o,m,j} + 4 \cdot \bar{m}_m \cdot V$$

On :

$\alpha_{m,i}$ és el coeficient d'absorció acústica de cada parament, segons es defineix en el punt 2 de l'apartat 3.2.2 del DB/HR.

S_j és l'àrea de parament amb coeficient d'absorció $\alpha_{m,i}$ (m2).

$A_{o,m,j}$ Àrea d'absorció acústica de cada moble fix absorbent diferent (m2).

V Volum del recinte (m3).

M_m Coeficient d'absorció acústica mitjà en l'aire, segons es defineix en el punt 2 de l'apartat 3.2.2 del DB/HR.

Nota : El terme $4 \cdot M_m \cdot V$ és menyspreable per recintes de volum inferior a 250m3.

Els equips que s'instal·laran a recintes d'instal·lacions són equivalents als existents i compatibles amb el local on es troben ubicats. No sobrepassaran el nivell acústic màxim permès.

2.7.2.1.2 CONDUCCIONS I EQUIPAMENT

En el present apartat es justifica el compliment de l'exigència de qualitat acústica pel que fa a les conduccions i equipament de les instal·lacions.

2.7.2.1.2.1 CONDUCCIONS HIDRÀULIQUES

El pas de les conduccions hidràuliques a través dels elements constructius es realitzarà amb sistemes antivibradors, que impedeixin la transmissió de vibracions de les conduccions als elements constructius, tals com connexions elàstiques, abraçadores i suspensions elàstiques.

La subjecció de les conduccions col·lectives es realitzarà a elements constructius de massa per unitat de superfície major de 150 kg/m2.

La velocitat de disseny de les conduccions s'ha limitat a 1,5 m/s, ja que l'ús no és d'habitatges. Amb aquest valor la instal·lació no produeix sorolls ni vibracions.

2.7.2.1.2.2 CONDUCTES D'AIRE CONDICIONAT

Els conductes s'instal·laran amb abraçadores, connexions elàstiques, i suspensions elàstiques per evitar la transmissió de vibracions dels conductes als elements constructius.

2.7.2.1.2.3 CONDUCTES DE VENTILACIÓ

Els conductes s'instal·laran amb abraçadores, connexions elàstiques, i suspensions elàstiques per evitar la transmissió de vibracions dels conductes als elements constructius.

2.7.2.2 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE HIGIENE

Aquest apartat correspon a l'apartat 'd)' de la documentació justificativa necessària de la IT 1.1.2., que es correspon a la IT 1.1.4.3

2.7.2.2.1 OBERTURES DE SERVEI PER NETEJA DE CONDUCTES I PLENUMS D'AIRE

La xarxa de conductes s'ha dissenyat i s'executarà per tal de que es pugui netejar i mantenir. Per assegurar aquest fet, s'han seguit les especificacions de la norma UNE-ENV 12097:1998 'Ventilació d'edificis. Conductors. Requisits relatius als components destinats a facilitar el manteniment de sistemes de conductes'.

2.7.2.2.1.1 GENERALITATS

Els falsos sostres disposaran de obertures i registres per al manteniment, inspecció i neteja de les instal·lacions.

2.7.2.2.1.2 OBERTURES PER MANTENIMENT PER CONDUCTES CIRCULARS RÍGIDS

Els conductes circulars rígids disposaran d'obertures per a la seva neteja i manteniment. La dimensió mínima de les obertures és la següent :

Per conductes de diàmetre igual o inferior a 200mm les obertures es realitzaran amb peces de tipus 'T' amb taps amovibles de diàmetre igual al conducte.

Per a conductes de diàmetre superior a 200mm s'efectuaran obertures amb peces de tipus 'T' o amb obertures d'accés de les mides mínimes següents :

Diàmetre del conducte (mm)	Mides mínimes de les obertures laterals (mm)	
	A (longitudinal)	B (transversal)
$200 \leq d \leq 315$	300	100
$315 < d \leq 500$	400	200
> 500	500	400
Entrada per una persona	600	500

2.7.2.2.1.3 OBERTURES PER MANTENIMENT PER CONDUCTES RECTANGULARS

Els conductes rectangulars disposaran d'obertures per a la seva neteja i manteniment. La dimensió mínima de les obertures serà la següent en funció de les seves dimensions :

Cantell del conducte (mm)	Mides mínimes de les obertures laterals (mm)	
	A (longitudinal)	B (transversal)
$200 \leq s$	300	100
$200 < s \leq 500$	400	200
> 500	500	400
Entrada per una persona	600	500

En cas que el cantell del conducte sigui inferior a 200mm, la dimensió en aquesta direcció serà la totalitat del cantell.

2.7.3 EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'apartat IT1.2 del RITE estableix les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques en l'àmbit d'aplicació del RITE pel que fa a l'eficiència energètica d'aquestes instal·lacions. El present apartat de la memòria justifica el compliment d'aquestes exigències.

Per a la justificació d'aquestes exigències es segueix el procediment simplificat establert en el punt 1 de l'apartat IT1.2.2 del RITE, i que estableix la seqüència de verificacions que segueix.

2.7.3.1 XARXES DE TUBS I CONDUCTES

En el present apartat es justifica el compliment de l'exigència d'eficiència energètica pel que fa a la xarxa de tubs i conductes de la instal·lació, segons l'apartat IT1.2.4.2 del RITE.

2.7.3.1.1 AÏLLAMENT TÈRMIC DE LA XARXA DE TUBS

Els tubs i accessoris, així com equips i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'aïllament tèrmic quan continguin fluids amb temperatura menor a la temperatura ambient del local pel qual discorren, quan la temperatura del fluid sigui superior a 40°C i estiguin instal·lats en locals no calefactats, tals com patis, passadissos, galeries, aparcaments, sales de màquines, falsos sostres i terres tècnics.

Els tubs que discorren per l'exterior de l'edifici disposaran de la protecció adequada contra la intempèrie amb recobriment d'alumini de l'aïllament.

Per evitar la congelació del fluid portador en els tubs, s'adopta com a solució l'adició de líquid anticongelant al fluid portador.

Per al càlcul de la instal·lació i aïllament tèrmic s'ha considerat com a paràmetre de disseny que les pèrdues tèrmiques globals per el conjunt de conduccions no superin el **4%** de la potencia màxima que transporten.

Els espessors d'aïllament de la xarxa de tubs s'han determinat seguint el procediment simplificat, especificat en l'apartat IT1.2.4.2.1.2 del RITE. En les taules de càlculs s'especifiquen els aïllaments dels tubs, així com les especificacions del material de l'aïllament.

Per a un material amb aïllament de una conductivitat tèrmica de a 10°C de 0,040W/(m·K), els espessors d'aïllament en funció del diàmetre, temperatura màxima del fluid, i àmbit d'instal·lació del tub són els següents :

Per a tubs amb fluids calents, instal·lats en l'interior d'edificis :

Diàmetre exterior del tub (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C)		
	40 .. 60	>60 .. 100	>100 .. 180
D ≤ 35	25	25	30
30 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Per a tubs amb fluids calents, instal·lats per l'exterior de l'edifici :

Diàmetre exterior del tub (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C)		
	40 .. 60	>60 .. 100	>100 .. 180
D ≤ 35	35	35	40
30 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Per a materials d'aïllament amb una conductivitat tèrmica diferent de 0,040W/(m·K) a 10°C, cal adaptar els valors de les taules anteriors segons la següent fórmula (apartat 8, IT 1.2.4.2.1.2) :

$$d = \frac{D}{2} \left[\text{EXP} \left(\frac{\lambda}{\lambda_{ref}} \cdot \ln \frac{D + 2 \cdot d_{ref}}{D} \right) - 1 \right]$$

On :

λ_{ref} : Conductivitat tèrmica de referència, igual a 0,04 W/(m·K) a 10°C.

λ : Conductivitat tèrmica del material emprat, en W/(m·K).

d_{ref} : Espessor mínim de referència, en mm.

D : Diàmetre interior del material aïllant.

2.7.3.1.2 AÏLLAMENT TÈRMIC DELS CONDUCTES

Per al càlcul de la instal·lació i aïllament tèrmic s'ha considerat com a paràmetre de disseny que les pèrdues tèrmiques globals per el conjunt de conductes no superin el **4%** de la potència màxima que transporten, y que sigui el suficient per evitar condensacions.

Els conductes de retorn s'aïllaran quan el seu traçat passi per l'exterior de l'edifici, y en interiors quan l'aire estigui a temperatura menor que la del punt de rosada de l'ambient o quan el conducte passi a traves de locals no climatitzats.

Els conductes que discorrin per l'exterior disposaran d'una protecció adequada, preferiblement amb xapa d'acer galvanitzat.

Per a conductes d'aire , els valors dels aïllaments s'ajustaran a la taula següent o a les especificacions de la IT 1.2.4.2.2:

Tipus d'aire	En conducció interior	En conducció exterior
	Gruix [mm]	Gruix [mm]
Calent	20	30
Fred	30	50

2.7.3.1.3 ESTANQUITAT DE LA XARXA DE CONDUCTES

La xarxa de conductes tindrà una classe d'estanquitat ATC 4 o superior, seguint l'especificat en el punt 3, de l'apartat IT1.2.4.2.3 del RITE.

Les connexions entre trams de conductes i els seus accessoris es realitzaran de manera que s'asseguri una estanquitat classe ATC 4 o superior, que es tradueixi en unes fugues menors a les especificades a la taula següent, en funció de la pressió estàtica disponible del ventilador que l'alimenti.

P	P	f
[mm.c.a]	[Pa]	dm ³ /(s m ²)
3	30	0,082
5	50	0,114
7	70	0,142
10	100	0,180
15	150	0,234
20	200	0,282
25	250	0,326

2.7.3.1.4 CAIGUDES DE PRESSIÓ EN COMPONENTS

L'apartat IT1.2.4.2.4 del RITE estableix les caigudes màximes de pressió dels components de la xarxa, les quals s'han respectat alhora del càlcul i disseny del sistema.

Aquestes es resumeixen en la següent taula :

Component	Caiguda de pressió màxima (Pa)
Bateries d'escalfament	40
Bateries de refrigeració en sec	60
Bateries de refrigeració i deshumectació	120
Recuperadors de calor	80 a 120 Pa
Atenuadors acústics	60
Unitats terminals d'aire	40
Elements de difusió d'aire	40 a 200
Reixes de retorn d'aire	20
Seccions de filtració	Menor que la permesa pel fabricant

2.7.3.1.5 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS EQUIPS PER AL TRANSPORT DE FLUIDS

Els equips de transport de fluids s'han seleccionat de tal manera que el punt de funcionament de la instal·lació, sigui el punt de màxim rendiment de l'equip.

Les bombes de circulació de fluids de la xarxa de tubs s'ha escollit amb el cabal de disseny de la instal·lació, la qual és equilibrada, encara que es col·locaran vàlvules de regulació de cabal per tal d'ajustar el circuit una vegada instal·lat al cabal de disseny.

2.7.3.1.6 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS MOTORS ELÈCTRICS

Els equips que contenen motors elèctrics s'han seleccionat per tal de que aquests treballin en el punt de màxim rendiment.

Els motors elèctrics d'inducció trifàsics, protecció IP54/55, de 2 o 4 pols, de disseny estàndard i de 1,1kW fins 90kW, tindran un rendiment mínim segons la taula 2.4.2.8 de l'apartat IT1.2.4.2.6 del RITE. S'exceptuen els motors elèctrics d'ambients especials, encapsulats, no ventilats, motors directament acoblats a bombes, submergibles, de compressors hermètics i altres.

2.7.3.1.7 XARXA DE TUBS

Els traçats dels circuits de tubs dels fluids portadors s'han dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit, i el tipus d'unitats terminals a les quals dona servei.

Els circuits s'han dissenyat, calculat, i dimensionat equilibrats, tanmateix s'instal·laran vàlvules d'equilibrat per el posterior ajust del circuit al cabal de disseny.

2.7.3.2 CONTROL

El present apartat justifica el compliment de les exigències d'eficiència energètica pel que fa al sistema de control de la instal·lació, seguint les especificacions de l'apartat IT1.2.4.3 del RITE.

2.7.3.2.1 CONTROL DE LES INSTAL·LACIONS CENTRALITZADES DE PREPARACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

La instal·lació disposa actualment d'un sistema de control per a la producció d'ACS de l'edifici. Amb l'actuació de la instal·lació solar tèrmica s'implementarà un sistema BMS per al control de la instal·lació solar i s'integrarà els elements existents per a la producció d'ACS. El sistema de control es troba definit a la memòria de la instal·lació solar tèrmica del present projecte.

2.7.3.3 APROFITAMENT D'ENERGIES RENOVABLES

2.7.3.3.1 CONTRIBUCIÓ SOLAR PER LA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

La justificació d'aquest punt es troba en la memòria de la instal·lació solar tèrmica del present projecte.

2.7.4 EXIGÈNCIA DE SEGURETAT

L'apartat IT1.3 del RITE estableix les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques en l'àmbit d'aplicació del RITE pel que fa a la seguretat d'aquestes instal·lacions. El present apartat de la memòria justifica el compliment d'aquestes exigències.

Per la justificació d'aquestes exigències es segueix la seqüència de verificació establerta en l'apartat IT1.3.2 del RITE, i que segueix a continuació.

2.7.4.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE SEGURETAT EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED

En aquest apartat es justifica el compliment de l'exigència de seguretat pel que fa als generadors de calor i fred, segons s'estableix en l'apartat IT1.3.4.1 del RITE.

2.7.4.2 SEGURETAT EN LES XARXES DE TUBS I CONDUCTES

El present punt justifica el compliment de l'apartat IT 1.3.4.2 del RITE.

2.7.4.2.1 ALIMENTACIÓ

L'alimentació al sistema es realitzarà mitjançant 'desconnector', aquest evitarà el reflux d'aigua cap a la xarxa pública, creant una discontinuïtat entre el circuit i la xarxa pública.

El diàmetre mínim de la connexió d'alimentació és :

Potència tèrmica nominal (KW)	Calor DN (mm)	Fred DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

2.7.4.2.2 BUIDAT I PURGA

El buidat de la instal·lació es realitzarà en el punt més baix del col·lector de la sala de calderes. El diàmetre mínim de la connexió de buidat és :

Potència tèrmica nominal (KW)	Calor DN (mm)	Fred DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

En els punts elevats de la instal·lació, es col·locaran purgadors automàtics de diàmetre mínim DN15mm.

2.7.4.2.3 EXPANSIÓ

El sistema disposarà un vas d'expansió tancat, de tipus 'membrana'. Aquest es connectarà al col·lector, sense cap tipus de clau de tall.

El dimensionat i càlcul del sistema d'expansió s'ha realitzat seguint la norma UNE 100155.

2.8 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

2.8.1 ACTUACIONS A REALITZAR

2.8.1.1 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA

La instal·lació plantejada al present projecte està formada per 26 col·lectors de tubs de buit de la marca Viessmann, model Vitosol 300-TM, amb una àrea d'obertura de 3,03 m². Els col·lectors es col·locaran plans, amb la inclinació mínima de 3° que demana el fabricant, en línia amb la façana de coberta per garantir la integració arquitectònica. S'ajustarà la posició dels tubs per a poder reduir les pèrdues per l'orientació dels col·lectors. Es faran un total de 7 bateries, 6 de 4 col·lectors i 1 de 2. La instal·lació disposarà d'un aerodissipador per a poder dissipar l'excés de temperatura quan la instal·lació no la pugui aprofitar. La instal·lació disposarà de fundes protectores per tapar els col·lectors pels períodes on el centre estigui tancat i no es pugui aprofitar l'energia generada per la instal·lació. El circuit primari disposarà d'un comptador d'energia per a mesurar l'energia entregada per la instal·lació a la producció d'ACS.

El circuit primari estarà format per canonada de coure amb soldadura forta a les unions.

El bescanvi d'energia entre el circuit primari i el secundari es realitzarà mitjançant un bescanviador de plaques d'acer inoxidable. La connexió entre el bescanviador i les canonades del circuit primari es realitzarà mitjançant maniguets dielèctrics per evitar el par galvànic entre els dos materials. El circuit secundari disposarà de dos acumuladors de 2.000 l per a la instal·lació solar, connectats als dos acumuladors de calderes en sèrie-paral·lel. S'afegeixen unes vàlvules extres per poder convertir els acumuladors solars en acumuladors de calderes en cas d'avaries.

La xarxa del circuit secundari es realitzarà en canonada PPR SDR 9 Serie 4, apte per a les temperatures i condicions de les instal·lacions d'ACS.

Es faran dos ramals del circuit de recirculació d'ACS, un per als acumuladors de calderes i l'altra per als acumuladors solar. Els ramals disposaran de vàlvules motoritzades per escollir si la recirculació s'escalfa per caldera o per solar per aprofitar un extra de l'energia tèrmica produïda.

Es realitzarà una instal·lació de control per a la gestió de la instal·lació i de la resta d'instal·lacions del centre. Es disposarà d'una sonda de temperatura a una de les bateries de col·lectors de la coberta i als acumuladors solars. Quan la diferència de temperatura entre el col·lector i l'acumulador estigui fora de consigna s'encendrà la bomba del circuit primari i amb uns minuts de retard, s'encendrà la bomba del secundari per a transferir l'energia cap els acumuladors i no al contrari. En cas de no poder dissipar tota l'energia, es donarà senyal a la vàlvula de 3 vies desviadora del dissipador per passar per l'equip i dissipar l'excés de temperatura. D'aquest sistema de control s'integraran les 3 deshumectadores del centre per a la seva gestió.

2.8.1.2 INSTAL·LACIÓ DESHUMECTADORA SPA

Es retiraran els trams de conductes que es troben dins de la sala on s'ubica la deshumectadora per a la seva substitució i sanejament de la instal·lació. Es trauran les comportes reguladores per a la seva substitució i els elements de control els quals es guarden per al seu reaprofitament. Es desconnectarà hidràulicament i elèctricament. Es farà acopi de la instal·lació elèctrica per al seu reaprofitament i se substituiran els últims metres, abans de les connexions, de les canonades per a la seva substitució i per al sanejament de la instal·lació. Un cop finalitzades aquestes feines es desmuntarà l'equip per al seu transport fins al punt de tractament de residus autoritzat.

S'instal·larà una nova deshumectadora, la qual serà el mateix model que l'existent, i es faran les connexions elèctriques i hidràuliques. S'afegirà una vàlvula de control de 3 vies per al control de la gestió de la potència entregada a la bateria de calor. Un cop connectada, es farà de nou la xarxa de conductes de les mateixes dimensions, materials i acabats que l'existent. Finalment, l'equip s'integrarà al nou BMS de centre.

2.8.1.3 BESCANVIADOR CALDERES

Es troba que el bescanviador de producció d'ACS mitjançant caldera està infradimensionat. Es dimensiona un bescanviador amb el salt tèrmic més ajustat per augmentar la superfície d'intercanvi.

Es desmuntarà el bescanviador existent i es retiraran els darrers metres de canonada, on es troben les connexions, per a la seva substitució i sanejament de la instal·lació. Es farà acopi de la valvuleria i els elements de control per al seu posterior reaprofitament. S'instal·larà el nou bescanviador i es posarà a punt la instal·lació per al seu correcte funcionament.

2.8.1.4 CIRCUIT BATERIA DE CALOR DE SUPORT DESHUMECTADORA PISCINA

La deshumectadora de la piscina disposa d'una bateria de calor que actualment no es troba connectada a cap circuit de calor. A la sala tècnica es farà una connexió mitjançant una figura "T" per treure una derivació d'un dels circuits de calor de les dues calderes fins a la bateria de calor. El circuit es realitzarà amb el mateix material que el circuit de calor existent on es connectarà. El circuit de calor disposarà d'una vàlvula de 3 vies per al control de la potència entregada a la bateria en funció de les necessitats de la instal·lació. Finalment, s'integrarà el control de l'equip al nou sistema de BMS del centre.

2.8.2 XARXES DE DISTRIBUCIÓ

La xarxa hidràulica de distribució és la part de la instal·lació que transporta l'energia tèrmica des de la central de producció fins als elements emissors.

2.8.2.1 DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL

El càlcul de la xarxa de canonades s'ha realitzat tenint en compte els següents paràmetres :

- Velocitat màxima del fluid : **1,5 m/s**
- Pèrdua de càrrega màxima : **12 mmcda / m**

Amb aquests condicionants, el procediment de càlcul és el següent :

Determinació del cabal de cadascun dels trams, per a cada tram de tub, el cabal de fluid es calcula amb la següent fórmula :

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

On :

C_e : Calor específica de l' aigua = 1,0 Kcal/h•Kg•°C

γ : Pes específic de l' aigua = 1,0 Kg/dm³

Δt : Salt tèrmic en °C (entre l'entrada a l'emissor i la sortida).

P : Potència tèrmica en Watts, dels elements emissors que s'alimenten del tram.

Amb el cabal, es calcula la velocitat del fluid en el tub :

$$V = \frac{Q}{S}$$

On :

V : Velocitat del fluid en m/s.

Q : Cabal en m³/s.

S : Secció del tub, en m².

Es comprova que la velocitat, no supera el límit establert anteriorment, en altre cas s'augmenta el diàmetre del tub fins que la velocitat sigui inferior a la velocitat màxima permesa.

Seguidament, es realitza el càlcul de les pèrdues de càrrega del tram, amb la fórmula de Prandtl-Colebrook :

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10} \left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}} \right)$$

On :

J : Pèrdues de càrrega, en m.c.a./m.

D : Diàmetre interior de canonada, en m.

V : Velocitat mitja del aigua, en m/s.

Qr : Cabal en m³/s.

K_a : Rugositat uniforme equivalent, en m.

ν : Viscositat cinemàtica del fluid, (1'31x10⁻⁶ m²/s per aigua a 10°C).

g : Acceleració de la gravetat, 9'8 m/s².

La perduda de càrrega del tram no ha de ser superior al límit establert anteriorment, en altre cas s'augmenta el diàmetre fins que es compleixi aquesta condició.

Per al càlcul de la pèrdua de càrrega s'apliquen coeficients de seguretat per les pèrdues de colzes, vàlvules i altres elements de la xarxa.

Les bombes dels circuits es dimensionen amb el cabal de càlcul del circuit segons la potència tèrmica que alimenten, i amb la pèrdua de càrrega total del circuit fins al punt hidràulicament més desfavorable.

2.8.2.2 ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

2.8.2.2.1 MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ

El material utilitzat per al circuit primari de la solar tèrmica serà **COURE AMB SOLDADURA FORTA**.

El material utilitzat al circuit secundari i producció d'ACS serà **POLIPROPILÈ(TIPUS 'NIRON')**.

La resta de circuits es realitzaran amb **ACER NEGRE**, el mateix material que es troba a la instal·lació existent.

2.8.2.2.2 SUPORTS

Es col·locaran suports tipus abraçadores d'acer galvanitzat amb junta de goma. Es col·locaran segons l'indicat en la norma UNE-100.152 'Suports per canonades'. Aquests suports s'uniran mitjançant vareta roscada al forjat del sostre, o mitjançant un suport tipus L a la paret. Es col·locaran els elements antivibradors i elements dilatadors necessaris per al correcte funcionament de la instal·lació, així com de la seva sostenibilitat i facilitat de manteniment.

Les canonades sempre es disposaran per sota dels serveis d'electricitat i senyals. Mantenint les distàncies mínimes especificades en el REBT-2002.

2.8.2.2.3 VÀLVULES

Es col·locaran vàlvules de tipus 'esfera' a cada circuit del sistema, per al correcte seccionament i subdivisió de la instal·lació.

2.8.2.2.4 AÏLLAMENTS

La xarxa s'aïllarà segons les prescripcions del RITE. En el present projecte la xarxa s'aïllarà en la seva totalitat.

L'aïllament és del tipus 'ESCUMA ELASTOMÈRICA' amb barrera de vapor. Els trams que recorren per l'exterior disposaran d'un recobriment de làmina d'alumini.

2.8.2.2.5 PURGADORS

Es col·locaran purgadors automàtics en els punts més elevats de la xarxa de distribució. Els tubs es col·locaran amb una pendent mínima de 0,2% en sentit ascendent cap al purgador més proper.

2.8.2.2.6 BOMBES

Les bombes són les responsables de que el fluid portador arribi a tots els punts de la instal·lació.

El càlcul de cada una de les bombes s'ha realitzat considerant el cabal corresponent a l'energia tèrmica que han de transportar i al salt tèrmic del circuit, així com la pèrdua de càrrega màxima del circuit majorada amb un coeficient de seguretat. Amb aquests paràmetres de cabal i pressió s'han escollit les bombes que tenen màxim rendiment i per tant mínim consum a aquests punts de treball.

Es disposarà de bombes al circuit primari i secundari de la instal·lació solar tèrmica. La resta de bombes són existents de la instal·lació i queden fora de l'abast del projecte.

Les bombes aniran muntades entres vàlvules de tall i elements esmorteïdors. Cada bomba disposarà d'un filtre. El filtre es col·locarà de manera que sigui de fàcil manteniment.

Les característiques de les bombes del sistema són :

	CIRCUIT	Q (m ³ /h)	P (mca)	MODEL
B01	PRIMARI SOLAR TÈRMICA	4,73	12,6	MAGNA3 40-150 F
B02	SECUNDARI SOLAR TÈRMICA	5,17	8,2	MAGNA3 32-120 F N

En l'esquema de principi del sistema apareixen els requeriments de cabal i pressió per a cadascuna de les bombes del sistema.

2.8.3 XARXES DE CONDUCTES

2.8.3.1 DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL

El càlcul de la xarxa de conductes s'ha realitzat tenint en compte els següents paràmetres :

- Velocitat màxima de l'aire : **2,5 m/s (5 m/s** en trams enterrats o que discorrin per recintes no habitables).
- Pèrdua de càrrega màxima : **1 DPa / m**

Amb aquests condicionants, el procediment de càlcul és el següent :

Es calcula la velocitat de l'aire dins del conducte amb la fórmula :

$$V = \frac{Q}{S}$$

On :

V : Velocitat de l'aire dins del conducte (m/s).

Q : Cabal que circula per el tram de conducte considerat (m³/h).

S : Secció circular equivalent del conducte (m²).

Si la velocitat calculada supera el valor màxim establert anteriorment, s'augmenta la secció de conducte fins que es compleixi aquesta condició.

La perduda de càrrega produïda en el tram de conducte considerat es calcula amb la següent fórmula :

$$\Delta P = 0,1427 \cdot f \cdot \left(\frac{V^{1,82}}{D^{1,22}} \right)$$

On :

ΔP : Pèrdua de pressió per metre de conducte (Pa).

V : Velocitat de l'aire dins del conducte (m/s).

f : Factor de fricció del material del conducte.

D : Diàmetre equivalent del conducte (m).

Si la perduda de càrrega per unitat de longitud supera la màxima permesa, s'augmenta la secció de conducte fins que es compleixi aquesta condició.

La maquinaria impulsora (ventiladors, recuperadors de calor, i unitats de tractament d'aire) s'han calculat tenint en compte la pèrdua de pressió de la xarxa, més la perduda de reixes i difusors, i la pèrdua d'elements auxiliars (filtres, comportes, etc..).

2.8.3.2 ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

2.8.3.2.1 MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La xarxa de conductes està formada per conductes de xapa metàl·lica aïllats amb llana mineral per l'exterior. El tram d'extracció d'aire serà exclusivament de xapa.

2.8.3.2.2 SUPORTS

Els conductes es suportaran al forjat en cas de ser de formigó, o a l'estructura metàl·lica mitjançant barres roscades i pont metàl·lic. Es col·locarà un suport cada 2m com a mínim.

En les sortides de màquines i ventiladors, s'hi col·locarà una unió flexible per evitar la transmissió de vibracions al conducte.

2.8.4 SISTEMA D'EXPANSIÓ

2.8.4.1 DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CàLCUL

El dimensionat i càlcul del sistema d'expansió s'ha realitzat seguint la norma UNE 100155 'Climatització. Disseny y calculo de sistemas d'expansió'.

El tipus de sistema d'expansió emprat és el de 'VAS TANCAT AMB MEMBRANA'. Aquest es vàlid per a totes les temperatures i per circuits amb dissolucions d'aigua i sals.

Per al càlcul del sistema es calcula el volum d'aigua total de la instal·lació, que consta del volum de fluid de la xarxa de distribució (tubs), el volum de fluid dels elements emissors, el volum d'aigua de la caldera, i a la suma d'aquests s'hi afegeix un 10% en concepte de coeficient de seguretat. Aquest volum total d'aigua de la instal·lació, l'anomenarem V.

Seguidament es calcula el coeficient de dilatació del fluid (C_e) :

$$C_e = (3,24t^2 + 102,13t - 2708,3)10^{-6}$$

On :

t : És la temperatura màxima del sistema en °C.

Es calcula el coeficient de pressió (C_p) :

$$C_p = \frac{P_M}{P_M - P_m}$$

On :

P_M : Pressió màxima del vas (Bar), i que no pot ser superior al tarat de la vàlvula de seguretat.

P_m : Pressió mínima del vas (Bar).

El volum útil del vas d'expansió (V_u) es calcula :

$$V_u = C_e \cdot V$$

El volum total del vas d'expansió (V_t) es calcula :

$$V_t = V \cdot C_e \cdot C_p$$

El tub de connexió del vas d'expansió amb el col·lector es calcula amb la fórmula :

$$D = 15 + 1,5\sqrt{P}$$

On :

D : És el diàmetre nominal del tub de connexió, amb un mínim de 25mm.

P : Potència tèrmica total dels generadors en KW.

2.8.4.2 CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA D'EXPANSIÓ

El sistema d'expansió està format per el vas d'expansió tancat amb membrana, i el tub d'unió entre col·lector i vas. No es col·locaran elements de tall.

Només s'instal·larà com a nou el vas d'expansió de la instal·lació solar tèrmica, la resta de vasos són existents i queden fora de l'àmbit d'aplicació del projecte. El vas d'expansió té un volum de **100 litres**.

2.8.5 SISTEMA DE CONTROL

Es realitzarà una instal·lació de control per a la gestió de la instal·lació solar tèrmica i la resta d'instal·lacions del centre. Es disposarà d'una sonda de temperatura a una de les bateries de col·lectors de la coberta i als acumuladors solars. Quan la diferència de temperatura entre el col·lector i l'acumulador estigui fora de consigna s'encendrà la bomba del circuit primari i amb uns minuts de retard, s'encendrà la bomba del secundari per a transferir l'energia cap als acumuladors i no al contrari. En cas de no poder dissipar tota l'energia, es donarà senyal a la vàlvula de 3 vies desviadora del dissipador per passar per l'equip i dissipar l'excés de temperatura. D'aquest sistema de control s'integraran les 3 deshumectadores del centre per a la seva gestió.

2.8.6 PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Les operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat en les instal·lacions tèrmiques objecte del present projecte són :

Operació	Periodicitat	
	<=70 KW	>70 KW
Revisió del vas d'expansió	Anual	Mensual
Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	Anual	Mensual
Comprovació de nivells d'aigua en circuits	Anual	Mensual
Comprovació d'estanqueïtat de circuits de tubs	---	Anual
Comprovació d'estanqueïtat de les vàlvules de tall	---	Semestral
Comprovació del tarat dels elements de seguretat	---	Mensual
Revisió i neteja de filtres d'aigua	---	Semestral
Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	---	Anual
Revisió de les unitats terminals de distribució d'aire	Anual	Semestral
Revisió de les unitats d'impulsió i retorn	Anual	Anual
Revisió d'equips autònoms	Anual	Semestral
Revisió de bombes i ventiladors	---	Mensual
Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	Anual	Mensual
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	Anual	Anual
Revisió del sistema de control automàtic	Anual	Semestral

Les instal·lacions tèrmiques corresponents a l'energia solar tèrmica s'han de mantenir segons les prescripcions de l'apartat 4.2 'Pla de manteniment' del DB-HE4 del CTE.

Aquestes operacions i la seva periodicitat són :

Operació	Periodicitat
Sistema de Captació	
Observar diferències entre captadors i l'original	Semestral
Revisió i neteja dels vidres	Semestral
Revisió de les juntes (deformacions)	Semestral
Revisió de l'absorbidor (corrosió i deformacions)	Semestral
Revisió de la carcassa (deformacions, corrosions)	Semestral
Revisió de l'estructura de suport (deformacions, corrosions, cargoleria)	Semestral
Sistema d'acumulació	
Revisió de presència en el fons del dipòsit de llots	Anual
Comprovació del desgast dels ànodes de sacrifici	Anual
Comprovació de l'absència d'humitat en l'aïllament	Anual
Sistema d'intercanvi	
Control de prestacions i eficiència i neteja del bescanviador	Anual
Circuit hidràulic	
Comprovació de densitat i ph del fluid transportador	Anual
Efectuar prova de pressió del circuit	2 Anys
Inspecció visual de l'estat de l'aïllament	Anual
Control de funcionament i neteja del purgador automàtic	Anual
Control de funcionament i neteja del purgador manual	Semestral
Inspecció visual de l'estanquitat de la Bomba	Anual
Comprovació de la pressió del vas d'expansió tancat	Semestral
Control de funcionament del sistema d'empenat	Semestral
Control de funcionament de les vàlvules de tall	Anual
Control de funcionament de la vàlvula de seguretat	Anual
Sistema elèctric i de control	
Comprovació del tancament del quadre elèctric	Anual
Control de funcionament del control diferencial	Anual
Control de funcionament del termòstat	Anual
Control de funcionament del sistema de mesura	Anual
Sistema d'energia auxiliar	
Control de funcionament del sistema d'energia auxiliar	Anual
Control de funcionament de les sondes de temperatura	Anual

2.8.7 PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

L'empresa mantenidora realitzarà un anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i enregistrant els valors d'acord amb les operacions i periodicitats indicades en la taula 3.2 de la IT 3.4.1 del RITE.

En les instal·lacions d'energia solar tèrmica de superfície d'obertura de captació superior a 20 m² es realitzarà un seguiment periòdic del consum d'ACS i de la contribució solar, mesurant i enregistrant valors. Un cop a l'any es verificarà el compliment de l'exigència de contribució mínima del DB-HE4.

3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Es modificarà el quadre d'on es connectava l'anterior instal·lació solar tèrmica. Es faran 7 línies, una per a cada bomba circuladora, una per al dissipador de la instal·lació solar tèrmica, 1 per la instal·lació de control i l'última per els actuadors de les vàlvules. Els càlculs s'han realitzat segons indicacions del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT). En cas de ser necessari, s'haurà de modificar la protecció general del quadre. A continuació es mostren els càlculs de les línies:

MAQUINÀRIA																								
Circuit	Receptor	Número de receptors	Longitud de calcul (m)	Longitud real (m)	Mètode de instal·lació	Trifàsic / Monofàsic	Tensió del circuit (V)	Potència Nominal (W)	Factor utilització	Factor de Pot.	Potència consumida (W)	Factor de càlcul	Potència de Càlcul (W)	Intensitat de càlcul (A)	Protecció In (A)	Corba protecció	Tipsa de conductor	Secció del conductor (mm ²)	Intensitat admissible (A)	Secció mín per a cada conductor (mm ²)	Secció mín per CDT (mm ²)	Secció normalitzada per CDT (mm ²)	Caiguda de tensió CDT (%)	Longitud màxima protegida (m)
V01	Bomba circuladora B01	1	15	15	B2	M	230	608	1	0,95	640	1,5	912	4,17	10	C	R21-K (AS)	2,5	24	1,5	0,19	1,50	0,39	281,5
V01	Bomba circuladora B01	1	15	15	B2	M	230	608	1	0,95	640	1,5	912	4,17	10	C	R21-K (AS)	2,5	24	1,5	0,19	1,50	0,39	281,5
V01	Bomba circuladora B02	1	15	15	B2	M	230	333	1	0,95	351	1,5	499,5	2,29	10	C	R21-K (AS)	2,5	24	1,5	0,11	1,50	0,21	281,5
V01	Bomba circuladora B02	1	15	15	B2	M	230	333	1	0,95	351	1,5	499,5	2,29	10	C	R21-K (AS)	2,5	24	1,5	0,11	1,50	0,21	281,5
V01	Disipador solar tèrmica	1	40	40	B2	M	230	420	1	0,95	442	1,5	630	2,88	10	C	R21-K (AS)	2,5	24	1,5	0,36	1,50	0,72	281,5
V01	Control	1	40	40	B2	M	230	200	1	0,95	211	1,5	300	1,37	10	C	R21-K (AS)	2,5	24	1,5	0,17	1,50	0,34	281,5

4 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

S'executarà un sistema BMS per al control de les instal·lacions del centre de forma automàtica i per a poder disposar d'un registre tant dels funcionaments com dels paràmetres de treballs d'aquestes. Aquest sistema permetrà fixar les consignes de les instal·lacions i la modificació dels paràmetres de funcionament de forma senzilla.

L'algoritme del sistema de control de la instal·lació solar tèrmica funcionarà de la següent manera:

Es disposarà d'una sonda de temperatura a una de les bateries de col·lectors de la coberta i als acumuladors solars. Quan la diferència de temperatura entre el col·lector i l'acumulador estigui fora de consigna s'encendrà la bomba del circuit primari i amb uns minuts de retard, s'encendrà la bomba del secundari per a transferir l'energia cap als acumuladors i no al contrari. En cas de no poder dissipar tota l'energia, es donarà senyal a la vàlvula de 3 vies desviadora del dissipador per passar per l'equip i dissipar l'excés de temperatura. La recirculació es connecta tant als acumuladors de calderes com als acumuladors de solar. Mitjançant dues vàlvules de dues vies motoritzades tot-res la recirculació es dirigeix cap als acumuladors de calderes o solars. En els punts on es disposa de molta energia solar i poc consum d'ACS, el sistema mourà l'aigua de recirculació per als acumuladors solar, permeten un aprofitament de l'energia solar en moments de menor consum d'ACS.

El sistema integrarà els equips compactes de deshumectació que disposa el centre per als diferents espais com l'espai piscina o el spa. Aquests equips ja disposen dels elements electrònics necessaris per al seu propi control i gestió. L'algoritme de control dels equips és el següent:

Es llegeix en continu el senyal de la sonda combinada de CO₂, humitat i temperatura que facilita les dades de l'ambient dins del recinte. En funció de la lectura d'aquesta sonda, s'ajustarà l'obertura de les comportes de l'equip, regulant el cabal d'aire primari a introduir i el cabal de recirculació per mantenir les condicions interiors dels espais segons les condicions desitjades. En funció dels nivells d'humitat i la temperatura que detecta la sonda de retorn, es regula el circuit frigorífic dels equips per regular la potència tèrmica aportada a l'aire cap a la sala.

El sistema estarà format per un controlador encarregat de rebre els senyals de les sondes de la instal·lació solar tèrmica i enviarà senyals als diferents actuadors i relés per al correcte funcionament de la instal·lació segons l'algoritme establert i les consignes desitjades. Les deshumectadores incorporen targetes de comunicació que es connectaran mitjançant cable BUS, adequat a cada equip, al quadre de control per a la integració dels equips al sistema BMS i poder gestionar totes les instal·lacions des d'un mateix punt.

A continuació es mostra el llistat de punts de la instal·lació de control:

DESCRIPCIÓ	INT	ED	SD	EA	SA	QUAN.	EQUIP DE CAMP
Sistema producció Solar							
T° sortida captadors solar				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Pressió circuit primari captadors solars				1		1	P499VCS-401C
Integració comptador energia captadors solars	5					1	Integració Comptador tèrmic bacnet / modbus
Ordre, estat i alarma bombes captadors solars		4	2				
Ordre, estat i alarma bombes secundari solar - ACS		4	2				
Temperatura sortida IC sec solar - ACS				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Temperatura dipòsit solar ACS 01				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Temperatura dipòsit solar ACS 02				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Sistema producció ACS							
Ordre, estat i alarma bombes secundari caldera		4	2				
Temperatura sortida IC sec caldera - ACS				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Temperatura entrada IC sec caldera - ACS				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Temperatura dipòsit caldera ACS 01				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Temperatura dipòsit caldera ACS 02				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Temperatura impulsió ACS				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Ordre, estat bombes recirculació ACS		4	2				
Temperatura retorn ACS				1		1	STS-6340D-A10+BA-22P-A20
Vàlvula 2 vies AREC cap a acumuladors caldera				1			
Vàlvula 2 vies AREC cap a acumuladors solar				1			
Integració comptador energia recirculació ACS	5					1	Integració Comptador tèrmic bacnet / modbus
CLIMATITZACIÓ							
Integració dades internes - ROOFTOP CIATESA (3 u.)	75						
Integració dades internes - DH BOREALIS	30						
TOTAL PUNTS DE CONTROL CEM Francesc Calvet	115	16	10	11	0	152	

DOCUMENT 1 – ANNEX 2: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 DADES GENERALS	2
1.1 TÍTOL DEL PROJECTE	2
1.2 DADES DEL TITULAR	2
1.3 DADES DE L'OBRA.....	2
1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR.....	2
1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA.....	2
2 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	3
2.1 OBJECTE DE L'ESTUDI.....	3
2.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ	3
2.2.1 OBRA	3
2.2.2 SITUACIÓ.....	3
2.3 NORMATIVA APLICABLE.....	4
2.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ	4
2.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	4
2.4.2 CLIMATOLOGIA.....	4
2.5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....	4
2.6 DEFINICIÓ DELS RISCOS ASSOCIATS A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	5
2.6.1 MITJANS I MAQUINARIA	5
2.6.2 TREBALLS PREVIS	6
2.6.3 RAM DE PALETA	6
2.6.4 INSTAL·LACIONS.....	6
2.7 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II R.D.1627/1997)	6
2.8 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	7
2.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL	7
2.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCOS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS.....	8
2.8.3 MESURES PREVENTIVES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.....	9
2.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.....	9
2.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ.....	9
2.9.2 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.....	10
2.9.3 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	10
2.9.4 FORMACIÓ	10
2.9.5 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....	10
2.9.6 PREVENCIÓ DE RISCOS DAVANT DE TERCERS	11
2.9.7 PLA DE SEGURETAT	11
2.10 CONCLUSIONS	11

1 DADES GENERALS

1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte executiu de les actuacions en les instal·lacions tèrmiques del CEM Francesc Calvet a Sant Joan Despí.

1.2 DADES DEL TITULAR

Nom / Raó social: Ajuntament de Sant Joan Despí
NIF / CIF: P-0821600-D
Adreça: Camí del Mig, 9-11
Població: Sant Joan Despí
Codi postal: 08970

1.3 DADES DE L'OBRA

Adreça: Av. De Barcelona, 45
Població: Sant Joan Despí
Codi postal : 08970
Telèfon: 934 77 27 09

1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR

Nom: Joan Josep Seguí Taltavull
Titulació: Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat: 21.638
Correu electrònic: info@nuraenergia.com

1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA

Nom/raó social: NURA SERVEIS ENERGÈTICS, S.L.
NIF / CIF: B-16602310
Adreça: Travessera de Gràcia 17, 2n 5a
Població: Barcelona
Codi postal: 08021
Telèfon: 93 754 52 25

2 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut és el de definir els criteris amb que s'ha de realitzar les actuacions en les instal·lacions tèrmiques del centre esportiu municipal Francesc Calvet, situat a l'Av. Barcelona, 45, de Sant Joan Despí.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, amb les degudes prescripcions tècniques de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa instal·ladora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans del inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcial o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

2.2.1 OBRA

Projecte executiu de les actuacions en les instal·lacions tèrmiques del CEM Francesc Calvet a Sant Joan Despí.

2.2.2 SITUACIÓ

L'adreça de l'immoble objecte d'estudi és:

- Tipus de via: Avinguda
- Nom de la via i número: Barcelona, 45.
- Població: Sant Joan Despí
- Codi postal: 08970
- Província: Barcelona

2.3 NORMATIVA APLICABLE

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat:

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92) Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97) Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción Transposición de la Directiva 92/57/CEE Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales.

2.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

2.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

El present projecte contempla l'execució de diverses actuacions a les instal·lacions tèrmiques del Centre esportiu Francesc Calvet que consisteixen en:

- Retirada de la instal·lació solar tèrmica existent i execució de la nova instal·lació.
- Substitució de la deshumectadora del spa i substitució dels trams inicials dels conductes.
- Substitució del bescanviador de producció d'ACS mitjançant calderes.
- Execució del circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina.

Les diferents actuacions s'adequaran i donaran total compliment a la normativa vigent.

2.4.2 CLIMATOLOGIA

La zona climatològica corresponent és la Mediterrània, amb un clima generalment moderat.

2.5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adaptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2.6 DEFINICIÓ DELS RISCOS ASSOCIATS A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi. A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

2.6.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.

- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

2.6.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

2.6.3 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

2.6.4 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.

2.7 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II R.D.1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

2.8 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general aprimaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

2.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL

2.8.1.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebades i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

2.8.1.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

2.8.1.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

2.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS

2.8.2.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- Els equips de protecció magnetotèrmics i diferencials, han d'estar en perfecte estat així com els quadres de maniobra, mànegues i tot tipus d'utilatge elèctric, per evitar corrents de defecte en la maquinaria que se connecti.
- Els quadres endolls i preses de corrent han d'estar en perfecte estat, així com el fet de no situar-se en zones mullades per evitar els contactes directes. Les connexions guardaran les prescripcions de seguretat que siguin necessàries.
- En ambients amb possibilitats d'explosions o que es puguin inflamar no es podrà accedir amb conductors.
- Tampoc es podrà accedir per arreglar maquinària amb tensió.

2.8.2.2 MAQUINÀRIES PORTÀTILS

- Es disposarà de les normes del Reglament Electrotècnic en les màquines/eines, per evitar contactes directes o indirectes.
- Protegir la maquinaria mitjançant protectors de forma que no es puguin enganxar a zones de cos o roba.
- Protegir les eines de tall amb protectors.
- Proteccions personals per tal d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament a maquinàries per poder-les arreglar o conservar-les i no es permetrà que se encenguin mentre estigui el personal.

- Es zonificarà el radi d'acció d'òrgans mòbils de forma que no existeixin contactes amb les persones o amb altres maquinaries.
- Utilització d'aigua en la producció de pols, quan les màquines siguin compatibles.
- Es protegirà al personal del so superior a d'admissible.
- Es limitaran les vibracions.
- En contacte amb l'aigua, es protegirà al personal con proteccions individuals o col·lectives segons sigui el treball.
- Els productes abrasius o càustics es mantindran en llocs apropiats i el seu maneig es realitzarà per part del personal especialitzat, segons normes homologades.
- La utilització de maquinaries portàtils es realitzarà amb ventilació de 50 m³/h. com a mínim.
- Per aquelles percussions que puguin produir lesions es prendran les mesures necessàries per limitar-les fins usos admissibles.
- S'utilitzaran pantalles protectores quan es facin les soldadures per arc i autògenes.
- S'utilitzaran mides col·lectives o individuals per evitar les caigudes del personal.

2.8.2.3 MESURES AUXILIARS

- No s'emmagatzemarà en les bastides cap material d'acopi.
- Es prendran les mesures preventives segons REBT per evitar en els mitjans auxiliars electrocucions, ja sigui per contacte directe o indirecte.
- En la utilització de mitjans auxiliars es compliran les normes del bon us i manteniment adequades.
- Es retiraran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries per assegurar que no se produeixin enganxaments per bolcament, etc.

2.8.3 MESURES PREVENTIVES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- Es col·locaran extintors contra incendis, A, B, C, D, E, en funció de les matèries o materials que es puguin emmagatzemar i en una proporció de 1/500 m² construïts com a mínim, 5 unitats, de manera que la seva situació ens permeti una fàcil extinció.

2.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ

2.9.1.1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora per a la realització d'aquesta obra disposarà d'assessorament tècnic en matèria de seguretat i salut, propi o contractat a l'efecte.

2.9.1.2 SERVEI MÈDIC

L'empresa instal·ladora disposarà de servei mèdic propi o mancomunat.

2.9.1.3 VIGILANT DE SEGURETAT I SALUT

Es obligatori per aquesta obra el nomenament de vigilat de seguretat i salut. Les seves funcions seran:

- L'estricta observació de les disposicions legals sobre mesures de seguretat.
- El compliment de l'estudi de Seguretat anotant les faltes de seguretat que s'observin.
- Informar al tècnic i a l'empresa instal·ladora de les accions preses sense tenir en compte la seguretat requerida.

2.9.2 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Es disposa d'una farmaciola contenint el material especificat en l'ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. La farmaciola obligatòria haurà de tenir com a mínim els següents productes:

- Aigua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iode
- Amoníac
- Gasa esterilitzada
- Cotó hidròfil
- Venes
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsic
- Tònics per el cor d'urgència
- Bosses per aigua i gel
- 4 guants esterilitzats
- Xeringa d'un sol ús
- Agulles injectables d'un sol ús
- Termòmetre clínic

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Es reposarà immediatament el material exhaurit de la farmaciola, la qual es revisarà mensualment.

2.9.3 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Es disposarà en obra de vestidor, serveis higiènics i menjador, adequadament dotats. El vestidor comptarà amb armaris individuals amb clau, seients i calefacció. Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa, amb aigua freda i calenta, per a cada 10 treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, i disposarà de miralls i calefacció. Es podrà pactar amb l'entitat gestora de l'immoble utilitzar els vestidors existents.

El menjador comptarà amb taules, seients amb respatller, piques per a rentar plats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per deixalles. Per a la neteja i conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

En cas de que l'aigua no provingui d'una xarxa de subministrament reconeguda, s'analitzarà periòdicament per tal de garantir-ne la potabilitat per al seu consum.

2.9.4 FORMACIÓ

Tot el personal rebre al seu ingrés a l'obra una exposició detallada dels mètodes de treball i dels riscos que comporten, juntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'emprar.

2.9.5 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Tot el personal que comenci a treballar en la instal·lació haurà de passar un reconeixement mèdic previ al inici, que haurà de ser repetit en el termini d'un any.

S'haurà d'informar al personal de la instal·lació de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris,...) on s'hagin de traslladar els accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà en obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, policia local, ... per a garantir un ràpid trànsit dels possibles accidentats als centres d'assistència.

És aconsellable que aquesta llista contingui també altres telèfons com són els de bombers, companyia subministradora d'aigua, gas, electricitat, telèfon o qualsevol altre que es pugui afectar durant l'execució de les instal·lacions.

2.9.6 PREVENCIÓ DE RISCS DAVANT DE TERCERS

Es senyalitzaran adequadament les zones de la instal·lació que puguin afectar la via pública, així com els accessos i sortides de la mateixa. Sempre que sigui imprescindible per a l'execució de les obres tallar la circulació de vials públics, s'avisarà amb la suficient antelació als afectats, i es senyalitzarà adequadament, prenent les mesures més oportunes per a cada cas concret. El contractista, sots-contractista o industrials que intervinguin a la instal·lació estaran coberts per les assegurances necessàries de danys a tercers que puguin ocasionar el personal, vehicles o maquinaria al seu càrrec.

2.9.7 PLA DE SEGURETAT

En aplicació de l'estudi de Seguretat i Salut, el contractista o constructor general o principal de l'obra quedarà obligat a elaborar un pla de seguretat i salut en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin en funció del seu propi sistema de execució d'obra, les previsions contingudes en dit estudi. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que l'empresa adjudicatària proposi amb la corresponent valoració econòmica de les mateixes.

Així mateix el Pla de Seguretat no suposarà una disminució en lo referent als sistemes de protecció adoptats, ni en el cas hipotètic d'una disminució del pressupost.

En el cas de discrepància entre dos normes de seguretat s'aplicarà la que representi per el treball una seguretat més gran.

En els casos i suposicions en els que el propietari de l'obra la realitza sense d'interposició del contractista o contractar l'execució d'una obra convenint que l'executant només realitzi el seu treball (art.1588 del Código Civil) li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla de forma directa o mitjançant un tècnic amb titulació de grau superior o mig contractat a aquest efecte.

Les partides de proteccions col·lectives, com per exemple les bastides... només es podran certificar en l'estudi de Seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra, entenent-se aquesta regla general d'incompatibilitat de doble certificació entre el pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat, en totes les partides.

2.10 CONCLUSIONS

Amb tot l'exposat en la present Memòria, així com en la resta de documents que formen el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, aquest es considera ajustat al R. D. 1627/97 de 24 d'octubre.

Joan Josep Seguí Taltavull
Enginyer Tècnic Industrial
Col. 21.638

DOCUMENT 1 – ANNEX 3: FITXES TÈCNIQUES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 COL·LECTOR SOLAR TÈRMIC	2
2 BOMBES	7
2.1 BOMBA CIRCUIT PRIMARI	7
2.2 BOMBA CIRCUIT SECUNDARI	16
3 BESCOBIADOR	25
3.1 BESCOBIADOR SOLAR	25
3.2 BESCOBIADOR CALDERA	26
4 DISSIPADOR SOLAR TÈRMICA	27
5 ACUMULADORS SOLAR TÈRMICA	29
6 DESHUMECTADORA SPA	30

1 COL·LECTOR SOLAR TÈRMIC

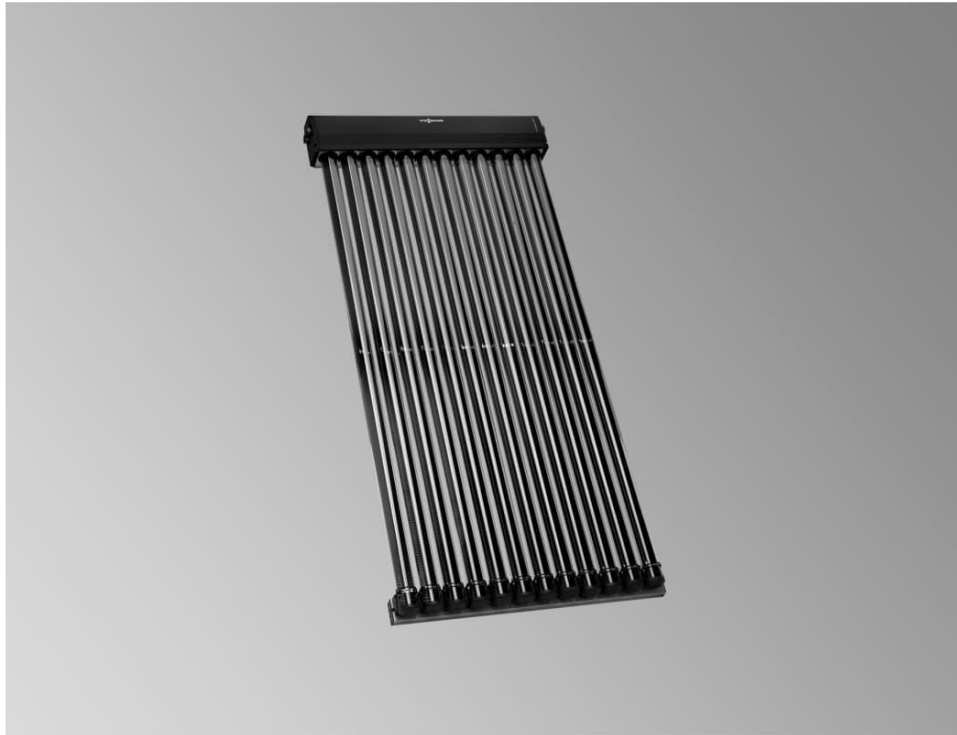
VIESSMANN

VITOSOL 300-TM

Colector de tubos de vacío según el principio Heatpipe
para el uso de la energía solar

Datos técnicos

N.º de pedido y precios: consultar la lista de precios



VITOSOL 300-TM Modelo SP3C

Colector de tubos de vacío

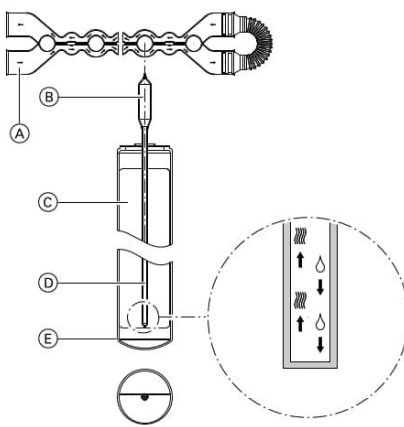
Para calentamiento de agua sanitaria, de agua de calefacción y de piscinas mediante un intercambiador de calor y para suministro de calor a procesos.

Para montaje sobre cubiertas planas e inclinadas, así como para montaje sobre estructura de apoyo.

Tecnología Thermprotect, para la autolimitación de temperatura y protección frente a sobretensión.

5798521 ES 5/2019

Descripción del producto



- (A) Intercambiador de calor de doble tubo de cobre
- (B) Condensador
- (C) Absorbedor
- (D) Tubo de calor (Heatpipe)
- (E) Tubos de vidrio al vacío

Existen las siguientes versiones de colectores de tubos de vacío Vitosol 300-TM, modelo SP3C:

- 1,25 m² con 10 tubos de vacío
- 1,51 m² con 12 tubos de vacío
- 3,03 m² con 24 tubos de vacío

El Vitosol 300-TM, modelo SP3C se puede montar en cubiertas planas e inclinadas, en fachadas o sobre estructuras de apoyo.

Sobre cubiertas inclinadas, los colectores se pueden montar tanto longitudinalmente (con los tubos de vacío perpendiculares al remate de la cubierta) como transversalmente (con los tubos de vacío paralelos al remate de la cubierta).

En cada tubo de vacío se encuentra integrado un absorbedor con recubrimiento altamente selectivo. El absorbedor garantiza una elevada absorción de la radiación solar y una baja emisión de radiación térmica.

En el absorbedor se ha instalado un tubo de calor lleno de líquido de evaporación. El tubo de calor está conectado al condensador. Este se introduce en el intercambiador de calor de doble tubo de cobre Duotec.

Se trata de la denominada "unión seca" es decir, que permite girar o sustituir tubos de vacío incluso cuando la instalación esté llena y bajo presión.

El absorbedor transmite el calor al tubo de calor y de este modo, el líquido se evapora. El vapor asciende al condensador, que a través del intercambiador de calor de doble tubo, transmite el calor al fluido portador de calor. Esto provoca la condensación del vapor en el tubo de calor y los condensados vuelven a bajar al tubo de calor y el proceso se repite.

Para garantizar la circulación del líquido condensado en el tubo de calor, el ángulo de inclinación en horizontal (entre el condensador y el final del tubo de calor) debe ser superior a cero, el cual, es proporcionado por el sistema de montaje (3º mínimo).

Adicionalmente, girando axialmente los tubos de vacío, los absorbedores se pueden orientar de forma óptima hacia el sol. Los tubos de vacío se pueden girar 25 sin proyectar ninguna sombra sobre las superficies de absorción.

Se pueden unir hasta 15 m² de superficie de absorción en una batería de colectores. Para este fin se suministran tubos de unión flexibles hermetizados con juntas tóricas. Los tubos de unión se aíslan con una cubierta de aislamiento térmico.

Un juego de conexión con uniones por anillos de presión permite conectar de forma sencilla la batería de colectores a las tuberías del circuito de energía solar. La sonda de temperatura del colector se monta en un alojamiento que se encuentra en la tubería de impulsión de la caja de conexiones del colector.

Los colectores también pueden utilizarse en zonas cercanas a la costa.

Capacidad de producción de vapor CPV

La capacidad de producción de vapor en W/m es la potencia máxima con la que un colector produce vapor y lo transfiere al sistema durante la expulsión de vapor provocada por la suspensión de la conducción térmica.

Los colectores 300-TM con autolimitación de temperatura, en las instalaciones de energía solar con una presión del sistema suficientemente alta, dejan de producir vapor. Por ello, en estos colectores la CPV es de 0 W/m, lo que supone una garantía intrínseca de durabilidad de las instalaciones.

La radiación solar hace que el fluido caloportador encerrado en cada tubo de calor dentro del tubo de calor se evapore.

Para volver a su estado líquido dentro del condensador, el calor absorbido es transferido al sistema solar térmico y el medio fluye de nuevo a la zona de incidencia de la radiación solar del tubo de vacío. Una vez que se alcanza la temperatura límite, el fluido ya no puede condensar.

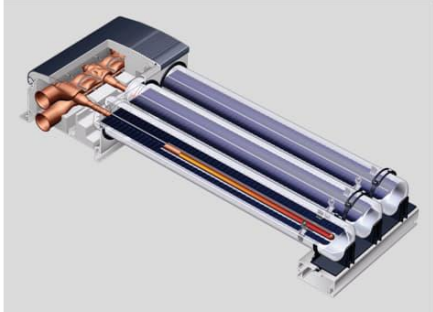
Gracias a este límite de temperatura de cambio de fase, la transferencia de calor se interrumpe y el sistema queda así protegido contra temperaturas de estancamiento excesivamente altas.

La circulación de energía en el tubo de calor sólo se reinicia a temperaturas más bajas del colector, de modo que el calor solar puede transferirse de nuevo al sistema.

Ventajas

- Colector de tubos de vacío según el principio Heatpipe altamente eficaz con autolimitación de temperatura ThermProtect para una gran seguridad de funcionamiento
- Utilizable universalmente, se puede montar en cualquier posición, tanto vertical como horizontal, en cubiertas, en fachadas o sobre una estructura de apoyo.
- Módulo de balcón estrecho (1,25 m² de superficie de absorción) para montar en barandillas de balcón o fachadas
- Superficie de absorción integrada en los tubos de vacío provista de un recubrimiento altamente selectivo y resistente a la suciedad
- Eficaz transmisión de calor gracias a los condensadores completamente rodeados por el intercambiador de calor de doble tubo de cobre Duotec
- Orientación óptima de los tubos de vacío giratorios hacia el sol para aprovechar al máximo la energía
- Unión seca, que permite montar o sustituir tubos de vacío incluso cuando la instalación está llena
- El aislamiento térmico altamente eficaz de la caja de conexiones reduce al mínimo las pérdidas de calor
- Montaje sencillo gracias a los sistemas de montaje y de conexión de Viessmann

Ventajas (continuación)



5798521

VITOSOL 300-TM

VIESSMANN 3

Datos técnicos

Datos técnicos

Modelo SP3C		1,25 m ²	1,51 m ²	3,03 m ²
Número de tubos		10	12	24
Superficie bruta (dato necesario a la hora de solicitar subvenciones)	m ²	1,98	2,36	4,62
Superficie de absorción	m ²	1,26	1,51	3,03
Superficie de apertura	m ²	1,33	1,60	3,19
Distancia entre colectores	mm	—	88,5	88,5
Dimensiones				
Anchura a	mm	885	1053	2061
Altura b	mm	2241	2241	2241
Profundidad c	mm	150	150	150
Los siguientes valores hacen referencia a la superficie de apertura:				
– Rendimiento óptico	%	75,0	75,2	74,0
– Coeficiente de pérdida de calor k ₁	W/(m ² · K)	1,432	1,906	1,668
– Coeficiente de pérdida de calor k ₂	W/(m ² · K ²)	0,025	0,006	0,007
Los siguientes valores hacen referencia a la superficie de total:				
– Rendimiento óptico	%	50,4	51,0	51,4
– Coeficiente de pérdida de calor k ₁	W/(m ² · K)	0,962	1,292	1,158
– Coeficiente de pérdida de calor k ₂	W/(m ² · K ²)	0,017	0,004	0,005
Capacidad térmica	kJ/(m ² · K)	4,20	3,98	6,34
Peso	kg	33	39	79
Volumen de líquido (medio portador de calor)	Litros	0,75	0,87	1,55
Presión de servicio admisible	bar/MPa	6/0,6	6/0,6	6/0,6
Temperatura máx. de inactividad	°C	155	155	155
Capacidad de producción de vapor	W/m ²	0	0	0
Conexión	Ø mm	22	22	22

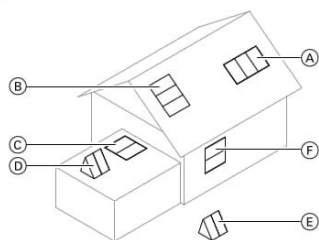
Datos técnicos para determinar la clase de eficiencia energética (etiqueta ErP)

Modelo SP3C		1,25 m ² HW	1,51 m ²	3,03 m ²
Superficie total:	m ²	1,33	2,36	4,61
Los siguientes valores hacen referencia a la superficie de apertura:				
– Rendimiento del colector η _{col.} con una diferencia de temperatura de 40 K	%	43	45	46
Rendimiento óptico	%	49,9	50,4	51,3
– Coeficiente de pérdida de calor k ₁	W/(m ² · K)	0,96	1,29	1,16
– Coeficiente de pérdida de calor k ₂	W/(m ² · K ²)	0,017	0,004	0,005
Factor de corrección de ángulo IAM		1,02	1,02	1,03

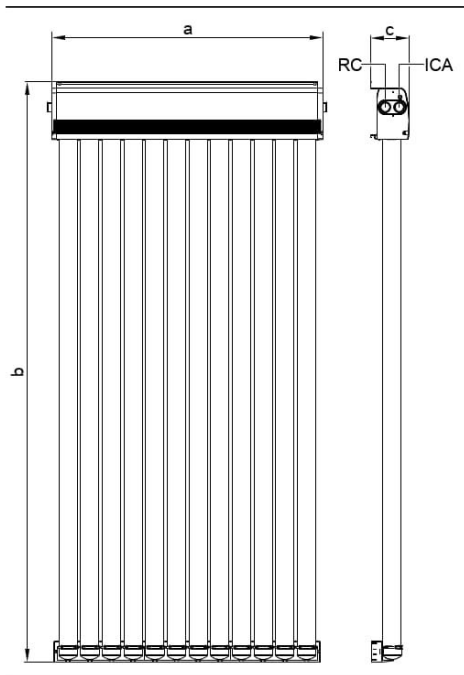
Posición de montaje (consultar la siguiente figura)

(F)

(A), (B), (C), (D), (E), (F)



Datos técnicos (continuación)




RC Retorno del colector (entrada)
ICA Impulsión del colector (salida)

Calidad comprobada

Calidad probada

Los colectores cumplen los requisitos de la insignia de protección del medio ambiente "Ángel Azul" según RAL UZ 73. Comprobado de acuerdo con Solar-KEYMARK según EN 12975 o ISO 9806.

 Homologación CE conforme a las Directivas de la CE vigentes.



5798521


VITOSOL 300-TM

VIESSMANN 5

2 BOMBES

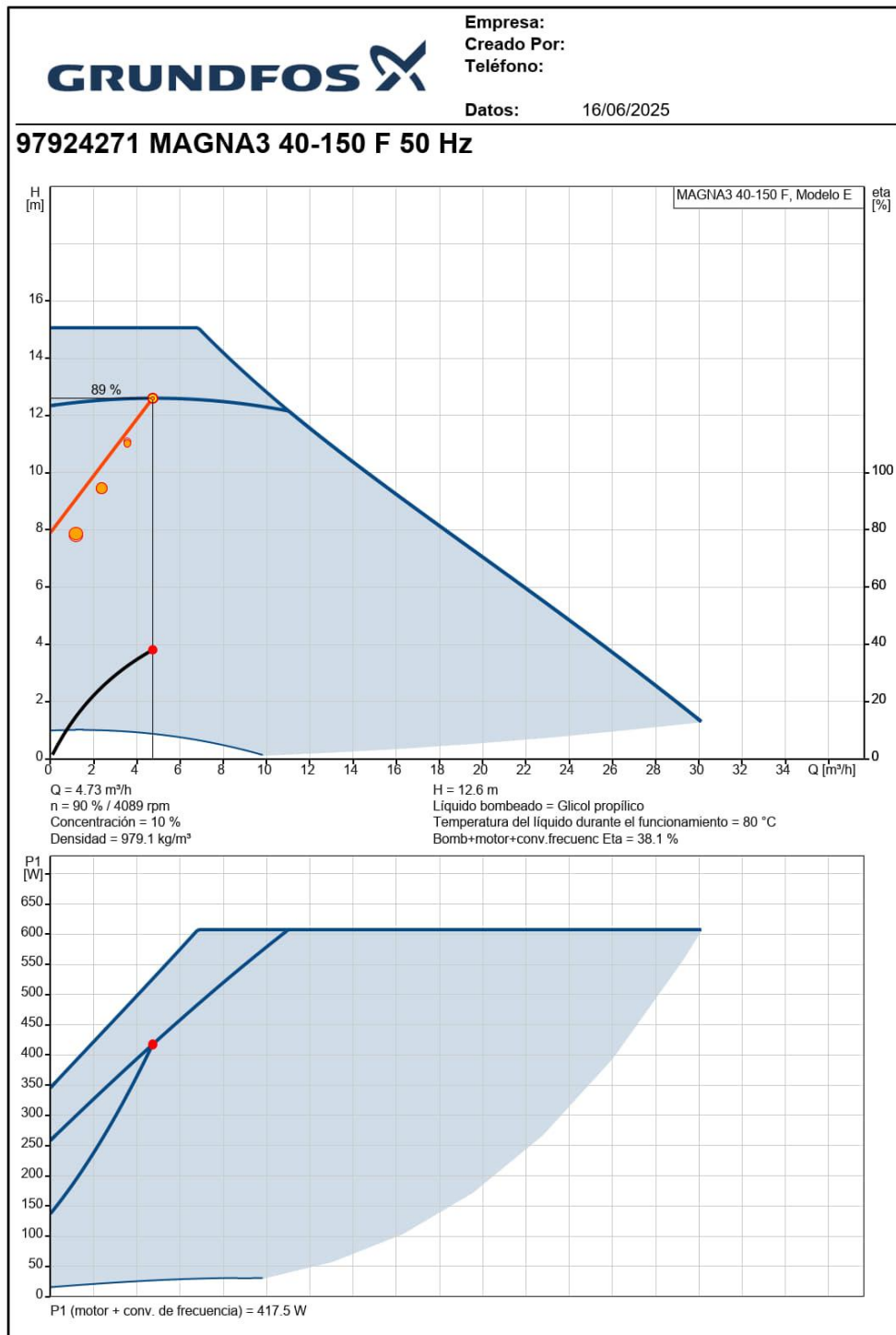
2.1 BOMBA CIRCUIT PRIMARI

	
<p>Empresa: Creado Por: Teléfono:</p> <p>Datos: 16/06/2025</p>	
Contar	Descripción
1	<p>MAGNA3 40-150 F</p>  <p style="text-align: center;">Advertia! la foto puede diferir del actual producto</p> <p>Código: 97924271</p> <p>La bomba MAGNA3 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la es la opción ideal para cualquier proyecto de construcción. Con su eficiencia, rango de funcionamiento y capacidades de comunicación, MAGNA3 es ideal para crear sistemas de calefacción y refrigeración de alto rendimiento.</p> <p>Las principales características de la bomba MAGNA3 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla a color con infografías en 3D • Índice EEI promedio < 0,19 • Bajo nivel de ruido • Entrada analógica configurable • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional) • Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales • Sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable) • Carcasa de aislamiento integrado • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba • Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO <p>MAGNA3 es la opción superior para una amplia gama de aplicaciones de calefacción y refrigeración, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla, especialmente compatible con el MIXIT de Grundfos • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras <p>Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA3 cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AutoAdapt, la bomba se ajusta automáticamente a las características actuales del sistema • FlowAdapt, que reduce la necesidad de válvulas de estrangulamiento, reduciendo los costos en los componentes del sistema • Control de presión proporcional • Control de presión constante • Control de temperatura constante • Control de curva constante • FlowLimit • Monitorización de energía térmica (requiere un sensor de temperatura adicional) • Control de temperatura diferencial (requiere un sensor de temperatura adicional) • Modo Nocturno <p>Líquido: Líquido bombeado: Glicol propílico Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C Concentración: 10 %</p>

	
Empresa: Creado Por: Teléfono: Datos: 16/06/2025	
Contar	Descripción
1	<p>Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 80 °C Densidad: 979.1 kg/m³ Viscosidad cinemática: 0.47 mm²/s</p> <p>Técnico: Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba: 4089 rpm Caudal real calculado: 4.73 m³/h Altura resultante de la bomba: 12.6 m Clase TF: 110 Approvals: CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO</p> <p>Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN 1561 EN-GJL-250 ASTM A48-250B Impulsor: Composite</p> <p>Instalación: Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 40 Presión nominal para la conexión: PN 6/10 Longitud puerto a puerto: 250 mm</p> <p>Datos eléctricos: Potencia de entrada máxima - P1: 608 W P1 min.: 17 W Frecuencia de red: 50 Hz Tensión nominal: 1 x 230 V Consumo mínimo de corriente: 0.19 A Consumo de intensidad máximo: 2.78 A Velocidad máx.: 4560 rpm Grado de protección (IEC 34-5): X4D Clase de aislamiento (IEC 85): F</p> <p>Otros: Energía (EEI): 0.18 Peso neto: 16 kg Peso bruto: 17.6 kg Volumen de transporte: 0.039 m³ VVS danés n.º: 380952415 RSK sueco n.º: 5732490 Finés: 4615149 NRF noruego n.º: 9042663 País de origen.: DE Tarifa personalizada n.º: 84137030 Homologaciones medioambientales: CN ROHS,WEEE</p>


Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007]

2/9



Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007]

3/9

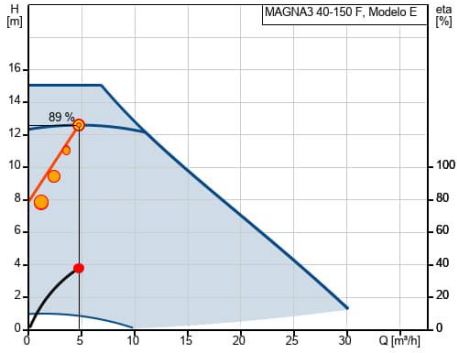


GRUNDFOS

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

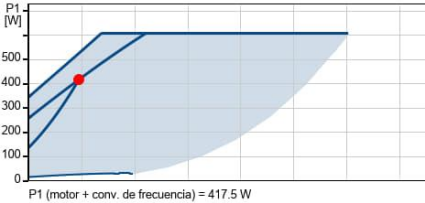
Datos: 16/06/2025

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA3 40-150 F
Código::	97924271
Número EAN::	5710626493463
Precio:	EUR 4590
Técnico:	
Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba:	4089 rpm
Caudal real calculado:	4.73 m³/h
Altura resultante de la bomba:	12.6 m
Altura máxima:	150 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE, VDE, EAC, MOROCCO, UKCA, TSE, RCM, UkrSEPRO
Modelo:	E
Materiales:	
Cuerpo hidráulico:	Fundición
Carcasa de la bomba:	EN 1561 EN-GJL-250
	ASTM A48-250B
Impulsor:	Composite
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientales:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Tipo de conexión:	DIN
Tamaño de la conexión:	DN 40
Presión nominal para la conexión:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	250 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Glicol propilico
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Concentración:	10 %
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	80 °C
Densidad:	979.1 kg/m³
Viscosidad cinemática:	0.47 mm²/s
Datos eléctricos:	
Potencia de entrada máxima - P1:	608 W
P1 min.:	17 W
Frecuencia de red:	50 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo mínimo de corriente:	0.19 A
Consumo de intensidad máximo:	2.78 A
Velocidad máx.:	4560 rpm
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (EEI):	0.18
Peso neto:	16 kg
Peso bruto:	17.6 kg
Volumen de transporte:	0.039 m³
VVS danés n.º:	380952415
RSK sueco n.º:	5732490
Finés:	4615149
NRF noruego n.º:	9042663

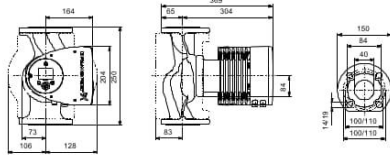


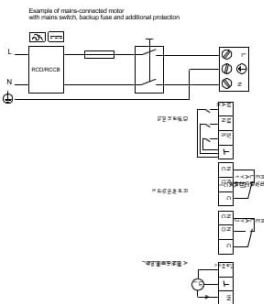
MAGNA3 40-150 F, Modelo E

Q = 4.73 m³/h H = 12.6 m
n = 90 % / 4089 rpm Concentración = 10 %
Densidad = 979.1 kg/m³
Líquido bombeado = Glicol propilico
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 80 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc. Eta = 38.1 %




P1 (motor + conv. de frecuencia) = 417.5 W





Example of motor-connected motor with main switch, backup fuse and additional protection

		Empresa: Creado Por: Teléfono:
		Datos: 16/06/2025
Descripción	Valor	
País de origen.:	DE	
Tarifa personalizada n.º:	84137030	
Homologaciones medioambientales:	CN ROHS,WEEE	

Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007]

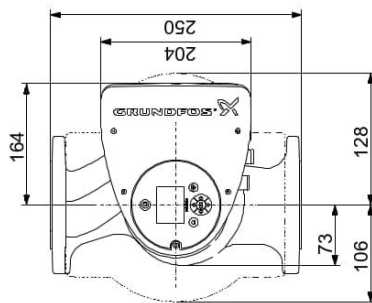
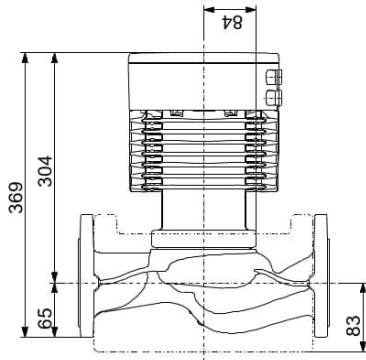
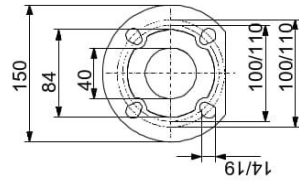
5/9

GRUNDFOS

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 16/06/2025

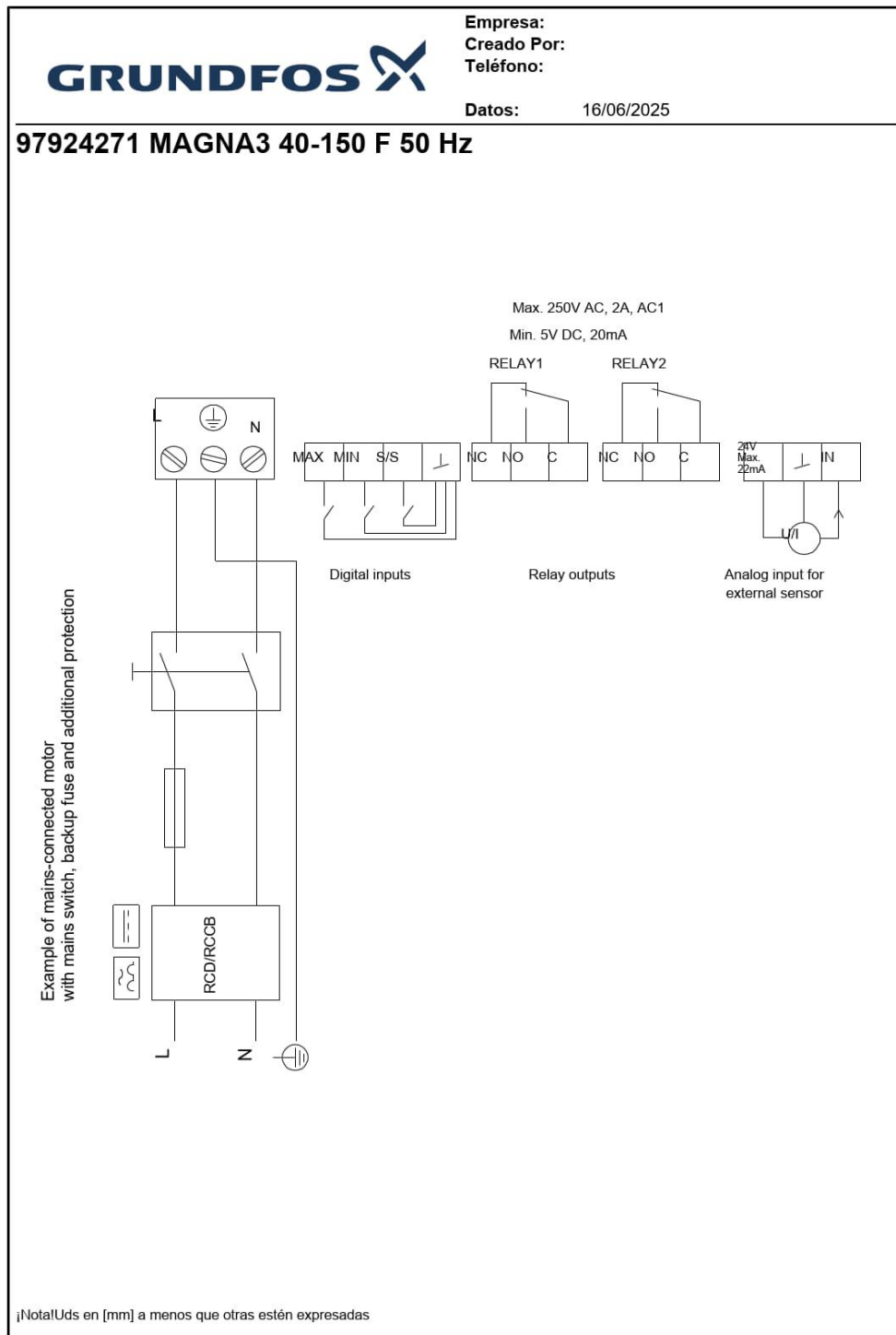
97924271 MAGNA3 40-150 F 50 Hz




Nota: todas las unidades están en [mm] a menos que se indiquen otras. Exención de responsabilidad: este esquema dimensional simplificado no muestra todos los detalles.

Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007]

6/9





Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 16/06/2025

97924271 MAGNA3 40-150 F 50 Hz

Entrada

Dimensionar por	Familia de bombas
Selec. familia de la bomba	MAGNA
Recorrido	Standard
Selec. grupo de producto	MAGNA3

Cálculo del coste de ciclo de vida

Perfil de carga	Perfil estándar
Temporada de calefacción	285 días
Funcionamiento reducido nocturno	No
Modo de control	Presión Proporcional
Disminución a bajo caudal	50 %
Precio de la energía	0.28 EUR/kWh
Incremento del precio de la energía	6 %
CO2 emission intensity	0.26 kg/kWh
Periodo de cálculo	15 años
¿Con qué nivel de detalle desea realizar el análisis del coste de ciclo de vida?	Análisis simple del LCC

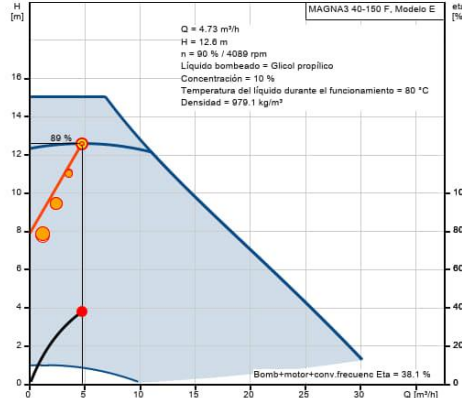
Perfil func.

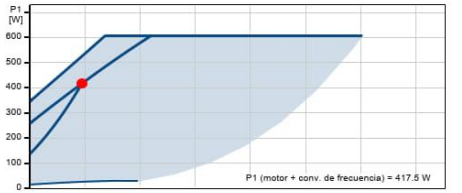
	1	2	3	4
Caudal (%)	25	50	75	100
Caudal (m³/h)	1.18	2.37	3.55	4.73
Alt. (%)	63	75	88	100
Alt. (m)	7.876	9.451	11.03	12.6
P1 (kW)	0.16	0.233	0.319	0.417
Total Eta (%)	15.5	25.6	32.8	38.1
Time (h/a)	3010	2394	1026	410
Consumo energía (kWh/Año)	481	557	327	171
Cantidad	1	1	1	1


Resultado del dimensionamiento

Tipo	MAGNA3 40-150 F
Cantidad	1
Motor	

Caudal	4.73	m³/h
Alt.	12.6	m
Pot. P1	0.418	kW
Pot. P2 requerida en el punto de trabajo	0.418	kW
BombaEta	38.1	%
Bomb+motor Eta	38.1	% =Bomba Eta *motor Eta
Consumo energía	1536	kWh/año
Emisión CO2	407	kg/Año
Prec.	4.590,00	
Cte ciclo vital	14901	EUR /15Años







Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 16/06/2025

Resultados de dimensionamiento

Código del producto: 97924271
 Tipo: MAGNA3 40-150 F
 Cantidad: 1
 Motor:
 Caud: 4.73 m³/h
 Alt.: 12.6 m
 Pot. P1: 0.418 kW
 BombaEta: 38.1 %
 Bomb+motor Eta: 38.1 % =Bomba Eta *motor Eta
 Consumo energia: 1536 kWh/año
 Emisión CO2: 407 kg/Año
 Prec.: 4.590,00

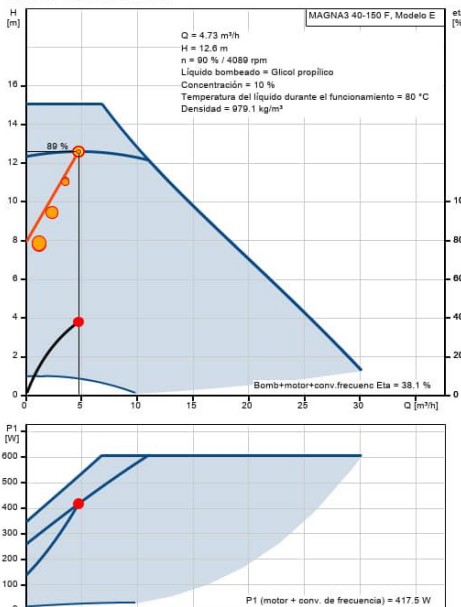
Perfil carga

	1	2	3	4
Caud (%)	25	50	75	100
Caud (m³/h)	1.18	2.37	3.55	4.73
Alt. (%)	63	75	88	100
Alt. (m)	7.876	9.451	11.03	12.6
P1 (kW)	0.16	0.233	0.319	0.417
Total Eta (%)	15.5	25.6	32.8	38.1
Time (h/a)	3010	2394	1026	410
Consumo energia (kWh/Año)	481	557	327	171
Cantidad	1	1	1	1

Instalación y entrada

Resultados de dimensionamiento

Curva de la bomba



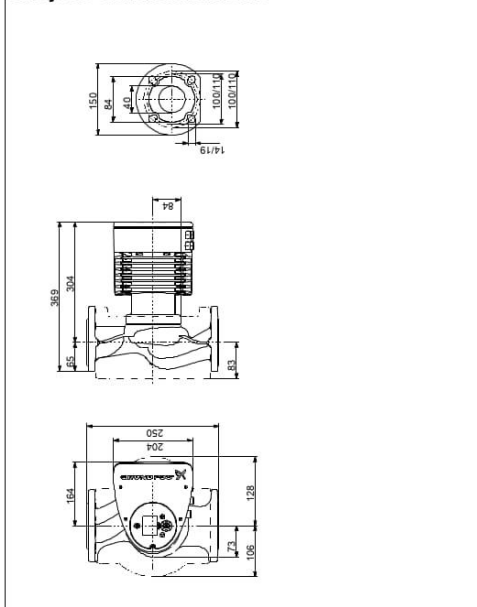
MAGNA3 40-150 F, Modelo E

Q = 4.73 m³/h
 H = 12.6 m
 n = 90 % / 4089 rpm
 Líquido bombeado = Glicol propilico
 Concentración = 10 %
 Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 80 °C
 Densidad = 979.1 kg/m³

Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 38.1 %

P1 (motor + conv. de frecuencia) = 417.5 W

Dibujo de dimensionamiento





Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007] 9/9

Ref. Projecte: 25015


15

2.2 BOMBA CIRCUIT SECUNDARI

	
<p>Empresa: Creado Por: Teléfono:</p> <p>Datos: 16/06/2025</p>	
Contar	Descripción
1	<p>MAGNA3 32-120 F N</p>  <p style="text-align: center;">Advertia! la foto puede diferir del actual producto</p> <p>Código: 97924346</p> <p>La bomba MAGNA3 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la es la opción ideal para cualquier proyecto de construcción. Con su eficiencia, rango de funcionamiento y capacidades de comunicación, MAGNA3 es ideal para crear sistemas de calefacción y refrigeración de alto rendimiento.</p> <p>Las principales características de la bomba MAGNA3 son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla a color con infografías en 3D • Índice EEI promedio < 0,19 • Bajo nivel de ruido • Entrada analógica configurable • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional) • Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales • Sensor de temperatura y presión diferencial incorporado. • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable) • Carcasa de aislamiento integrado • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba • Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO <p>MAGNA3 es la opción superior para una amplia gama de aplicaciones de calefacción y refrigeración, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla, especialmente compatible con el MIXIT de Grundfos • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras <p>Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA3 cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AutoAdapt, la bomba se ajusta automáticamente a las características actuales del sistema • FlowAdapt, que reduce la necesidad de válvulas de estrangulamiento, reduciendo los costos en los componentes del sistema • Control de presión proporcional • Control de presión constante • Control de temperatura constante • Control de curva constante • FlowLimit • Monitorización de energía térmica (requiere un sensor de temperatura adicional) • Control de temperatura diferencial (requiere un sensor de temperatura adicional) • Modo Nocturno <p>Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 70 °C</p>

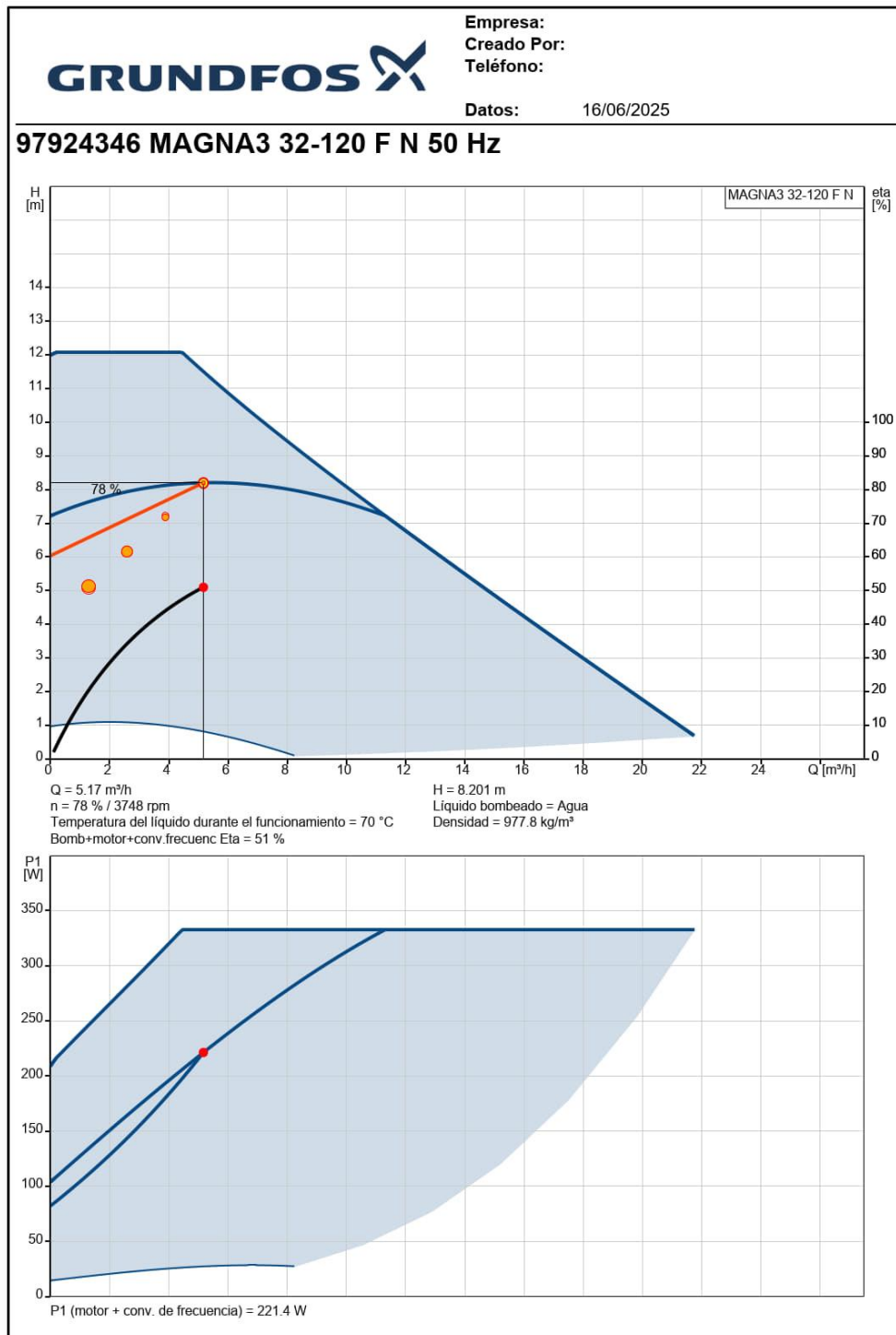
Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007]


1/9

		Empresa: Creado Por: Teléfono:
		Datos: 16/06/2025
Contar	Descripción	
1	Densidad: 977.8 kg/m ³ Viscosidad cinemática: 1 mm ² /s Técnico: Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba: 3748 rpm Caudal real calculado: 5.17 m ³ /h Altura resultante de la bomba: 8.201 m Clase TF: 110 Approvals: CE, VDE, EAC, MOROCCO, UKCA, TSE, RCM, UkrSEPRO Homologaciones para agua potable: WRAS, ACS, UBA Materiales: Cuerpo hidráulico: Acero inoxidable Carcasa de la bomba: EN 1.4308 ASTM A351-CF8 Impulsor: Composite Instalación: Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 32 Presión nominal para la conexión: PN 6/10 Longitud puerto a puerto: 220 mm Datos eléctricos: Potencia de entrada máxima - P1: 333 W P1 min.: 15 W Frecuencia de red: 50 Hz Tensión nominal: 1 x 230 V Consumo mínimo de corriente: 0.18 A Consumo de intensidad máximo: 1.55 A Velocidad máx.: 4800 rpm Grado de protección (IEC 34-5): X4D Clase de aislamiento (IEC 85): F Otros: Energía (EEI): 0.18 Peso neto: 15.5 kg Peso bruto: 17.3 kg Volumen de transporte: 0.039 m ³ VVS danés n.º: 380981312 RSK sueco n.º: 5803215 NRF noruego n.º: 9042733 País de origen.: DE Tarifa personalizada n.º: 84137030 Homologaciones medioambientales: CN ROHS, WEEE	

Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007]

2/9



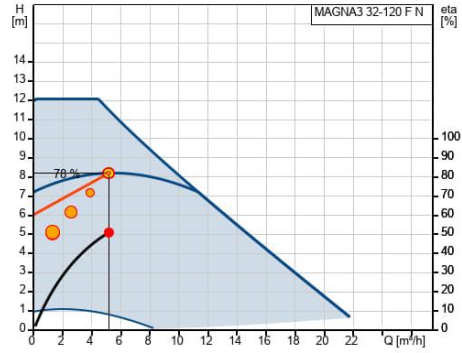


GRUNDFOS

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

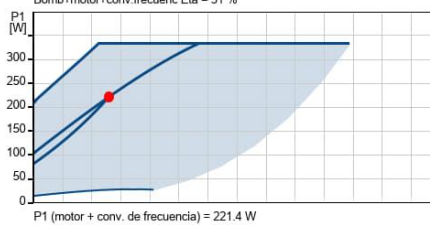
Datos: 16/06/2025

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA3 32-120 F N
Código::	97924346
Número EAN::	5710626494224
Precio:	EUR 4802
Técnico:	
Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba:	3748 rpm
Caudal real calculado:	5.17 m³/h
Altura resultante de la bomba:	8.201 m
Altura máxima:	120 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE, VDE, EAC, MOROCCO, UKCA, TSE, RCM, UkrSEPRO
Homologaciones para agua potable:	WRAS, ACS, UBA
Modelo:	E
Materiales:	
Cuerpo hidráulico:	Acero inoxidable
Carcasa de la bomba:	EN 1.4308
Impulsor:	ASTM A351-CF8
Impulsor:	Composite
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientales:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Tipo de conexión:	DIN
Tamaño de la conexión:	DN 32
Presión nominal para la conexión:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	220 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	70 °C
Densidad:	977.8 kg/m³
Viscosidad cinemática:	1 mm²/s
Datos eléctricos:	
Potencia de entrada máxima - P1:	333 W
P1 min.:	15 W
Frecuencia de red:	50 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo mínimo de corriente:	0.18 A
Consumo de intensidad máximo:	1.55 A
Velocidad máx.:	4800 rpm
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (EEI):	0.18
Peso neto:	15,5 kg
Peso bruto:	17,3 kg
Volumen de transporte:	0.039 m³
VVS danés n.º:	380981312
RSK sueco n.º:	5803215
NRF noruego n.º:	9042733
País de origen.:	DE

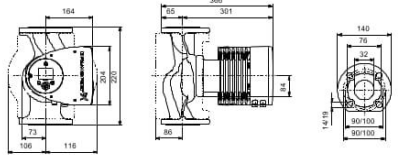


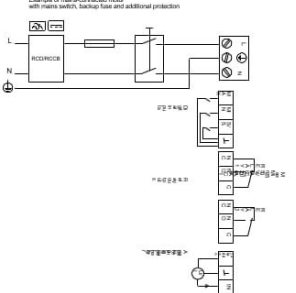
MAGNA3 32-120 F N

Q = 5.17 m³/h H = 8.201 m
n = 78 % / 3748 rpm Líquido bombeado = Agua
Densidad = 977.8 kg/m³
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 70 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 51 %




P1 (motor + conv. de frecuencia) = 221.4 W





Example of mains-connected motor with mains switch, backup fuse and additional protection

		Empresa: Creado Por: Teléfono:
		Datos: 16/06/2025
Descripción	Valor	
Tarifa personalizada n.º:	84137030	
Homologaciones medioambientales:	CN ROHS,WEEE	

Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007]

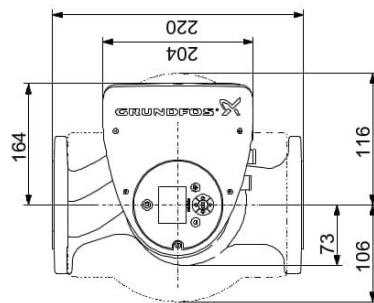
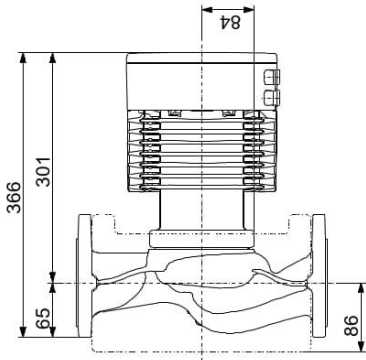
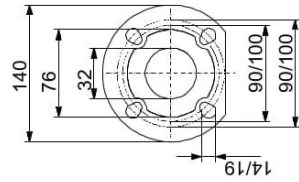
5/9



Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 16/06/2025

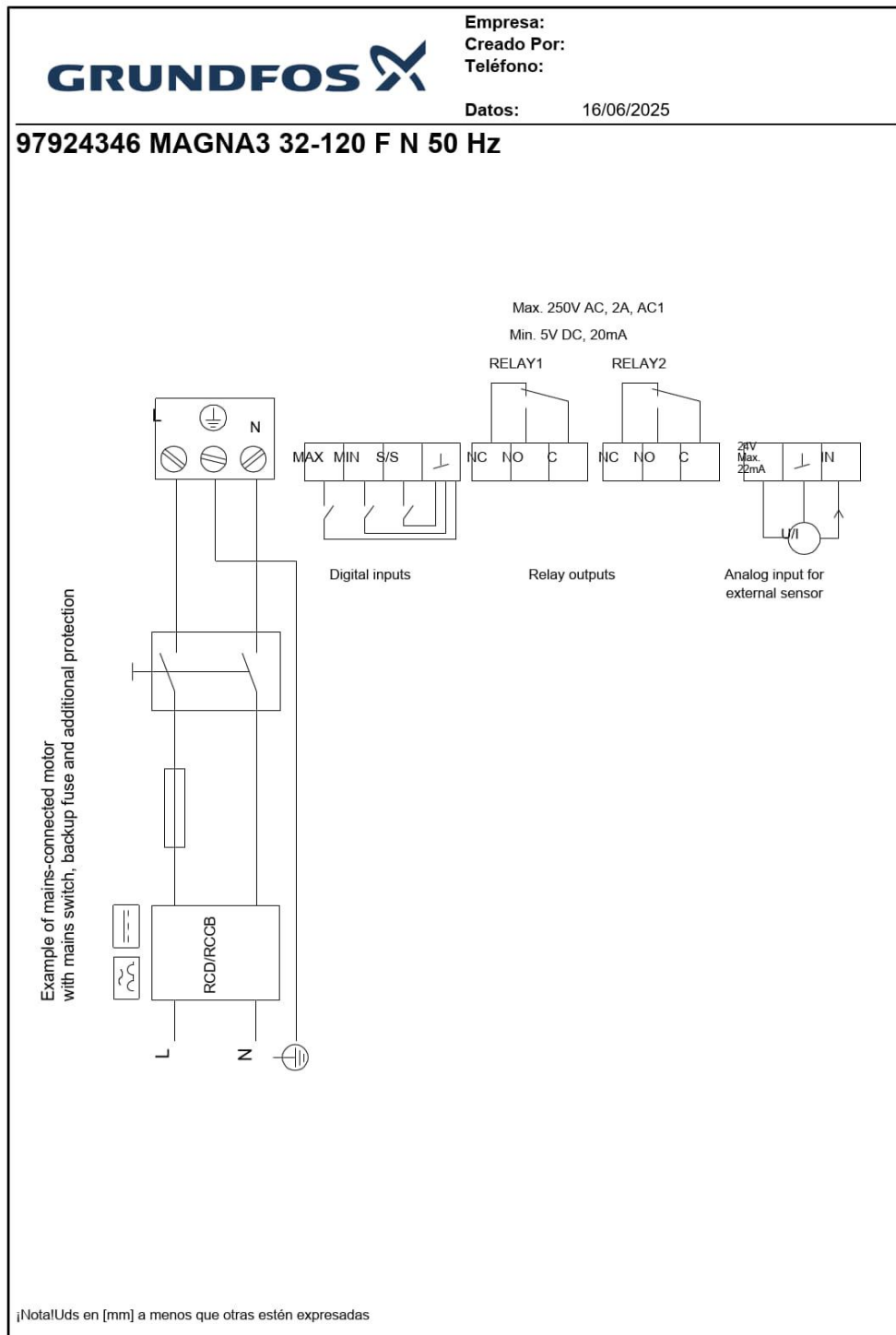
97924346 MAGNA3 32-120 F N 50 Hz

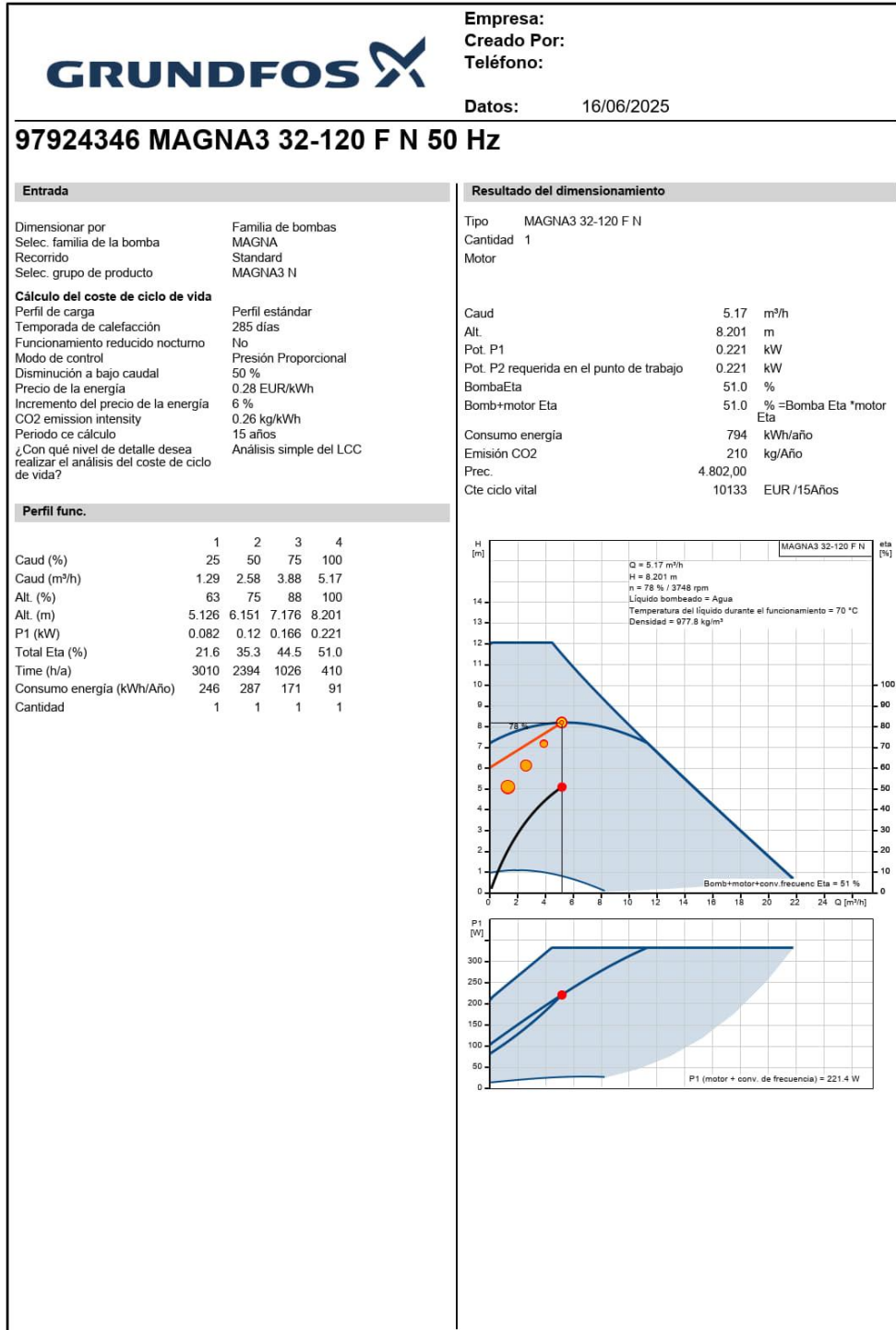


Nota: todas las unidades están en [mm] a menos que se indiquen otras. Exención de responsabilidad: este esquema dimensional simplificado no muestra todos los detalles.

Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007]


6/9





Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007]

8/9



GRUNDFOS

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 16/06/2025

Resultados de dimensionamiento

Código del producto: 97924346
 Tipo: MAGNA3 32-120 F N
 Cantidad: 1
 Motor:
 Caud: 5.17 m³/h
 Alt.: 8.201 m
 Pot. P1: 0.221 kW
 BombaEta: 51.0 %
 Bomb+motor Eta: 51.0 % =Bomba Eta *motor Eta
 Consumo energia: 794 kWh/año
 Emisión CO2: 210 kg/Año
 Prec.: 4.802,00

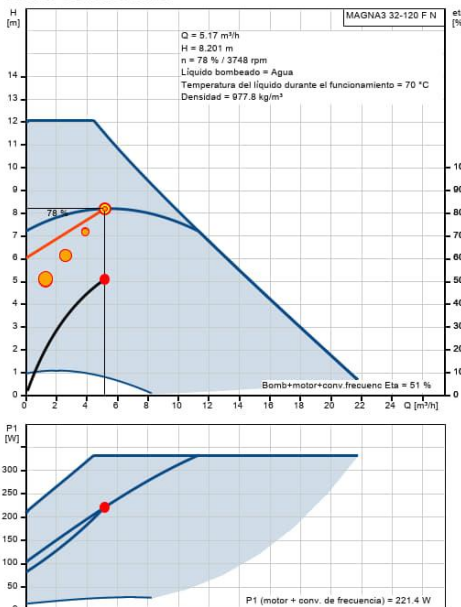
Perfil carga

	1	2	3	4
Caud (%)	25	50	75	100
Caud (m³/h)	1.29	2.58	3.88	5.17
Alt. (%)	63	75	88	100
Alt. (m)	5.126	6.151	7.176	8.201
P1 (kW)	0.082	0.12	0.166	0.221
Total Eta (%)	21.6	35.3	44.5	51.0
Time (h/a)	3010	2394	1026	410
Consumo energia (kWh/Año)	246	287	171	91
Cantidad	1	1	1	1

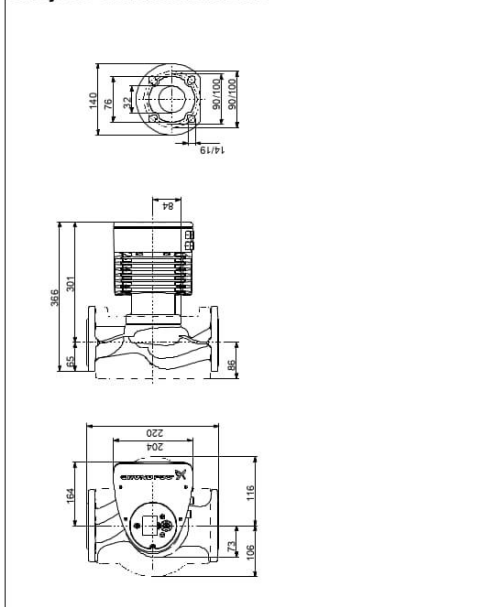
Instalación y entrada

Resultados de dimensionamiento

Curva de la bomba



Dibujo de dimensionamiento



Impresión del WinCAPS Grundfos [2025.24.007] 9/9

3 BESCANVIADOR

3.1 BESCANVIADOR SOLAR



Página 1 de 1

SEDICAL - INTERCAMBIADORES UFP-32S/31 H C - PN 16

Datos generales		Foco caliente	Foco frío
Potencia de intercambio	kW		60,0
Fluido		Propilenglicol	Agua
Porcentaje	%	10	
Caudal	l/h	5.162,92	5.263,46
Temperatura de entrada	°C	80,0	60,0
Temperatura de salida	°C	70,0	70,0
Pérdida de carga máxima / calculado	kPa	20,0 / 18,37	20,0 / 19,01
Dif. temp. logarítmica media	°C	10,00	
Propiedades termodinámicas		Foco caliente	Foco frío
Densidad	kg/m ³	987,73	980,87
Calor específico	kJ/kg·K	4,24	4,18
Conductividad térmica	W/m·K	0,60	0,66
Viscosidad media	mPa·s	0,32	0,46
Viscosidad pared	mPa·s	0,41	0,40
Datos técnicos del intercambiador			
Nº de placas		31	
Agrupamiento		1x15 / 1x15	
Tipo de estampación		H	
Superficie intercambio efectiva	m ²	1,22	
Coef. global transmisión (requerido/limpio)	W/(m ² ·K)	4.926,11 / 6.260,68	
Factor de ensuciamiento	m ² ·K/kW	0,0433	
Sobredimensionamiento	%	27,09	
Presión máxima de diseño / test	bar (g)	10,0 / 14,3	
Temperatura máxima de diseño	°C	85	
Acorde a normativa		DEP 2014/68/UE	
Materiales			
Material del bastidor / tornillos		1.0570 / Acero cincado 8.8	
Material de las placas / grosor		AISI-316L / 0.4 mm	
Material de las juntas		△ EPDM	
Material conexiones foco caliente		AISI-316	
Material conexiones foco frío		AISI-316	
Situación conexiones		F1 - F4	F3 - F2
Diámetro de las conexiones		R 1 1/4"	
Tipo de intercambiador / Max.		C - PN 16 / Max. 41 Placas	
Especificaciones de pintura		ISO12944 C2 RAL 5010	
Largo, alto, ancho y peso		260 mm / 480 mm / 194 mm / 34 kg	
Precio	€	1.038,23	
Version		1.0.3	

* △ Advertencia: Componente no estándar

3.2 BESCANVIADOR CALDERA



Página 1 de 1

SEDICAL - INTERCAMBIADORES UFP-54S/43 L C1 - PN 10

Datos generales		Foco caliente	Foco frío
Potencia de intercambio	kW		300,0
Fluido		Agua	Agua
Caudal	l/h	26.430,40	26.317,32
Temperatura de entrada	°C	80,0	60,0
Temperatura de salida	°C	70,0	70,0
Pérdida de carga máxima / calculado	kPa	20,0 / 19,18	20,0 / 19,06
Dif. temp. logarítmica media	°C	10,00	
Propiedades termodinámicas		Foco caliente	Foco frío
Densidad	kg/m ³	975,13	980,87
Calor específico	kJ/kg·K	4,19	4,18
Conductividad térmica	W/m·K	0,66	0,66
Viscosidad media	mPa·s	0,40	0,46
Viscosidad pared	mPa·s	0,46	0,40
Datos técnicos del intercambiador			
Nº de placas		43	
Agrupamiento		1x21 / 1x21	
Tipo de estampación		L	
Superficie intercambio efectiva	m ²	6,15	
Coef. global transmisión (requerido/limpio)	W/(m ² ·K)	4.878,05 / 5.414,83	
Factor de ensuciamiento	m ² ·K/kW	0,0203	
Sobredimensionamiento	%	11,00	
Presión máxima de diseño / test	bar (g)	10,0 / 14,3	
Temperatura máxima de diseño	°C	85	
Acorde a normativa		DEP 2014/68/UE	
Materiales			
Material del bastidor / tornillos		1.0570 / Acero cincado 8.8	
Material de las placas / grosor		AISI-316L / 0.4 mm	
Material de las juntas		△ EPDM	
Material conexiones foco caliente		AISI-316	
Material conexiones foco frío		AISI-316	
Situación conexiones		F1 - F4	F3 - F2
Diámetro de las conexiones		R 2"	
Tipo de intercambiador / Max.		C1 - PN 10 / Max. 76 Placas	
Especificaciones de pintura		ISO12944 C2 RAL 5010	
Largo, alto, ancho y peso		485 mm / 890 mm / 248 mm / 110 kg	
Precio	€	2.550,40	
Version		1.0.3	

* △ Advertencia: Componente no estándar

4 DISSIPADOR SOLAR TÈRMICA

4.4.8. Disipadores de calor dinámicos

Cumple con la norma UNE-EN 12828 y las indicaciones del Código Técnico de la Edificación, HE 4 apartado 3.2.2.3.1 Protección contra sobrecalentamientos "se deben dotar a las instalaciones solares de dispositivos de control manuales o automáticos que eviten los sobrecalentamientos de la instalación...."

Nueva gama de disipadores de calor para instalaciones de energía solar térmica escosol. Especialmente diseñados para instalar a la intemperie. Ventiladores helicoidales con rejilla protectora impulsando contra la batería. Sistema de soportación incorporado para fijar a la pared en los modelos más pequeños (hasta el BD 64) y con zócalo para suelo el resto de la gama.



BD 40



BD 08 ... BD 32

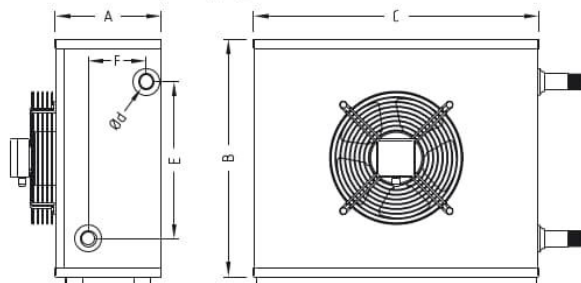
Código	Artículo	m ² colector	Potencia disp. (kW)
DISIPADORES DE CALOR DINÁMICOS CHAPA			
SO 13 021	BD 08	10	8
SO 13 022	BD 16	20	16
SO 13 023	BD 24	30	24
SO 13 024	BD 32	40	32
SO 13 025	BD 40	50	40
SO 13 026	BD 48	60	48
SO 13 027	BD 56	70	56
SO 13 028	BD 64	80	64
DISIPADORES DE CALOR DINÁMICOS PERFIL			
SO 13 029	BD 72	90	72
SO 13 030	BD 80	100	80
SO 13 031	BD 96	120	96
SO 13 032	BD 112	140	112
SO 13 033	BD 120	150	120
SO 13 034	BD 144	180	144
SO 13 035	BD 160	200	160
SO 13 036	BD 184	230	184
SO 13 037	BD 200	250	200
SO 13 038	BD 224	280	224
SO 13 039	BD 240	300	240
SO 13 040	BD 264	330	264
SO 13 041	BD 288	360	288
SO 13 042	BD 320	400	320
SO 13 043	BD 360	450	360
SO 13 044	BD 400	500	400

Características técnicas:

Modelo	Q agua L/H	T ^a Salida °C	P.C. m.c.d.a.	Ventilador Nº x Pot. W 220V II	Dimensiones (mm) L x H x A	Ø Conex. hidrául.
BD 08	600	76,76	0,13	1 x 100	200 x 425 x 525	3/4"
BD 16	1.200	77,19	0,27	1 x 140	200 x 500 x 600	1"
BD 24	1.800	77,33	0,74	1 x 150	200 x 575 x 680	1"
BD 32	2.400	77,38	0,72	1 x 180	200 x 650 x 770	1-1/4"
BD 40	3.000	77,60	1,19	2 x 140	200 x 690 x 800	1-1/4"
BD 48	3.600	77,70	1,83	1 x 250	200 x 730 x 850	1-1/4"
BD 56	4.200	77,47	0,95	1 x 250	200 x 800 x 880	1-1/4"
BD 64	4.800	77,54	1,45	1 x 420	200 x 880 x 1000	1-1/4"
BD 72	5.400	77,18	1,37	1 x 330	237 x 950 x 1065	1-1/2"
BD 80	6.000	76,96	1,23	1 x 500	237 x 1065 x 1165	1-1/2"
BD 96	7.200	78,19	1,32	1 x 560	237 x 1065 x 1165	2"
BD 112	8.400	77,79	0,72	2 x 420	237 x 1165 x 1290	2"
BD 120	9.000	76,86	0,87	2 x 500	237 x 1165 x 1290	2"
BD 144	10.800	78,00	1,04	2 x 550	237 x 1290 x 1385	2"
BD 160	12.000	77,44	1,17	2 x 520	430 x 1290 x 1385	2"
BD 184	13.800	77,69	1,41	2 x 520	430 x 1320 x 1485	2"
BD 200	15.000	77,2	1,54	4 x 250	430 x 1420 x 1595	2-1/2"
BD 224	16.800	77,55	1,79	4 x 420	430 x 1490 x 1645	2-1/2"
BD 240	18.000	77,11	1,92	4 x 500	430 x 1570 x 1720	2-1/2"
BD 264	19.800	77,29	2,13	4 x 500	652 x 1640 x 1790	2-1/2"
BD 288	21.600	77,31	2,42	4 x 500	652 x 1720 x 1870	2-1/2"
BD 320	24.000	77,39	2,79	4 x 500	652 x 1800 x 1940	2-1/2"
BD 360	27.000	77,64	1,11	4 x 520	652 x 1870 x 2030	3"
BD 400	30.000	77,52	1,24	6 x 500	652 x 1950 x 2130	4"

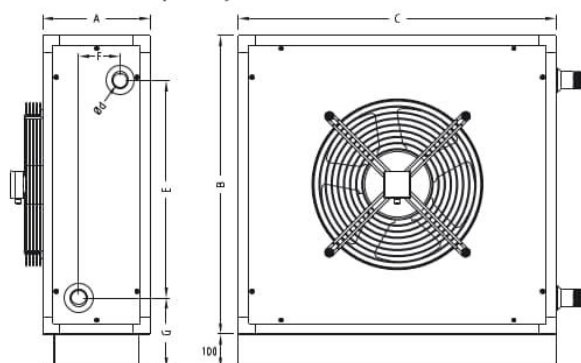
* Condiciones de cálculo: T. entrada del fluido 90°C; T. entrada del aire 35°C

Disipadores de calor dinámicos (Chapa)




Código	Modelo	A	B	C	Ød	E	F	Motor (230V II)	Nº ventiladores
SO13021	BD 08	225	425	520	3/4"	261	51	100 W	1
SO13022	BD 16	225	500	600	1"	350	68	140 W	1
SO13023	BD 24	225	575	680	1"	426	68	150 W	1
SO13024	BD 32	250	650	770	1" 1/4	488	68	180 W	1
SO13025	BD 40	250	690	800	1" 1/4	526	68	2x140 W	2
SO13026	BD 48	250	730	850	1" 1/4	564	68	250 W	1
SO13027	BD 56	250	800	880	1" 1/4	640	68	250 W	1
SO13028	BD 64	250	880	1000	1" 1/4	716	68	420 W	1

Disipadores de calor dinámicos (Perfil)




Código	Modelo	A	B	C	Ød	E	F	G	Motor (230V II)	Nº ventiladores
SO13029	BD 72	317	1013	1135	1" 1/2	786	68	216	330 W	1
SO13030	BD 80	317	1065	1165	1" 1/2	824	68	216	500 W	1
SO13031	BD 96	317	1085	1205	1" 1/2	862	68	216	560 W	1
SO13032	BD 112	317	1165	1290	2"	926	68	222	2x420 W	2
SO13033	BD 120	317	1200	1325	2"	964	68	222	2x500 W	2
SO13034	BD 144	317	1240	1385	2"	1002	68	222	2x550 W	2
SO13035	BD 160	460	1315	1435	2"	1078	68	222	2x520 W	2
SO13036	BD 184	460	1393	1515	2"	1154	68	222	2x520 W	2
SO13037	BD 200	460	1470	1600	2"	1230	68	222	4x250 W	4
SO13038	BD 224	460	1545	1680	2"	1306	68	222	4x420 W	4
SO13039	BD 240	460	1620	1755	2" 1/2	1364	86	231	4x500 W	4
SO13040	BD 264	460	1700	1830	2" 1/2	1440	86	231	4x500 W	4
SO13041	BD 288	682	1775	1905	2" 1/2	1516	86	231	4x500 W	4
SO13042	BD 320	682	1850	1980	2" 1/2	1532	86	231	4x500 W	4
SO13043	BD 360	682	1925	2075	3"	1678	102	226	4x520 W	4
SO13044	BD 400	682	2000	2175	3"	1754	102	226	6x500 W	6

5 ACUMULADORS SOLAR TÈRMICA




TS-GRAN VOLUMEN

ACUMULADORES
AGUA CALIENTE SANITARIA
GRAN VOLUMEN



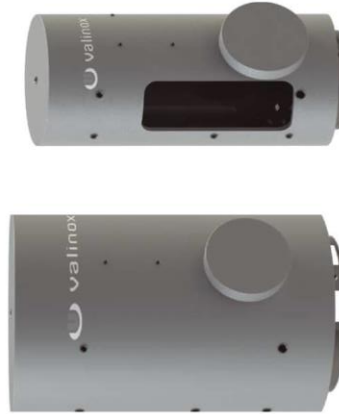
valinox
generando bienestar



A. C. S.

- _____ BOMBA DE CALOR
- _____ ENERGÍAS RENOVABLES
- _____ INTERCAMBIADOR DE PLACAS

- Los acumuladores Valinox TS, están fabricados con chapa de Inox 316L.
- Aislados con poliuretano flexible de 50 mm en la GAMA CLOTH y 100 mm en la GAMA PLUS, con densidad 25kg/m³.
- El acumulador Valinox TS, es un depósito para acumulación de Agua Caliente Sanitaria (ACS). Para un funcionamiento estándar a 8 bars en Inox 316L.
- Bajo pedido, se pueden suministrar intercambiadores para otras presiones de diseño, realizar conexiones especiales, u en otras dimensiones.



TS-GRAN VOLUMEN

TS-GRAN VOLUMEN

Características

MONTE	ASEMBLADO	CONEXIONES	ACABADO EXTERNO	ACCESORIOS OPCIONALES
Vertical suelo	poliuretano flexible de 50 mm	Rosca GAS Hembra	Sky gris	Resistencia eléctrica. Anodo de magnesio. Boca de inspección.
En Gama PLUS se pueden suministrar con aislamiento 100 mm				
Bajo demanda se pueden pedir otros colores.				

Inox 316L CLOTH

ESPESOR AISLAMIENTO 50 mm

CAPACIDAD	ROSCA REGISTRO	Ø	H	CÓDIGO	P.V.P. €
750	-	800	2000	00512110A	3140
	DN 200			0051210M2	3990
1000	-	930	2050	00512111A	3400
				0051211A84	4450
1250	-	1050	2080	00512112A	3980
				0051212A84	5170
1500	DN 400	1150	2100	00512113A	4900
				0051211A84	6090
2000	-	1300	2150	00512114A	6030
	DN 400			0051211A84	7220
2500	-	1400	2200	00512115A	7900
	DN 400			0051211A84	9100
3000	-	1500	2300	00512116A	8780
	DN 400			0051211A84	9970
3500	-	1500	2600	00512117A	11020
	DN 400			0051211A84	12230
4000	-	1600	2600	00512118A	12040
	DN 400			0051211A84	13240
5000	-	1750	2700	00512120A	15200
	DN 400			0051212A84	16400

Inox 316 PLUS

ESPESOR AISLAMIENTO 100 mm

CAPACIDAD	ROSCA REGISTRO	Ø	H	CÓDIGO	P.V.P. €
750	-	800	2050	00516110A	3380
	DN 200			0051610M2	3830
1000	-	900	2100	00516111A	3670
				0051611A84	4720
1250	-	1150	2130	00516112A	4280
				0051612A84	5450
1500	DN 400	1250	2150	00516113A	5190
				0051611A84	6380
2000	-	1400	2200	00516114A	6330
	DN 400			0051611A84	7520
2500	-	1500	2250	00516115A	8210
	DN 400			0051611A84	9410
3000	-	1600	2350	00516116A	9110
	DN 400			0051611A84	10300
3500	-	1600	2650	00516117A	11360
	DN 400			0051611A84	12570
4000	-	1700	2600	00516118A	12410
	DN 400			0051611A84	13610
5000	-	1850	2750	00516120A	15620
	DN 400			0051612A84	16820

Accesorios

DESCRIPCIÓN	POTENCIA (W)	CÓDIGO	P.V.P. (€)	
Kit eléctrico 1" / 2"	6000	315101135	680	
	9000	315101137	740	
Rosca		ROSCA		
		3/4"	315101049	52
Anodo magnesio		1" / 4"	315101040	140

6 DESHUMECTADORA SPA



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Deshumidificación y climatización
de piscinas cubiertas
Optimización del consumo
Regulación **electrónica**
Refrigerante **R-407C**

Potencia deshumectación: 21,7 a 74,7 kg/h

DESCRIPCIÓN

Los equipos de la **Serie Aquair BCP** son unidades de deshumectación mediante circuito frigorífico, con recuperación total del calor de condensación, especialmente diseñadas para piscinas cubiertas convencionales y otras aplicaciones de deshumectación.

Estas unidades se han concebido para montaje en el interior del recinto; opcionalmente pueden instalarse en exterior.

Consultar en el caso de aplicaciones especiales (ambientes marinos, altas concentraciones de sales o productos químicos, altas temperaturas, etc.)

GAMA

Aquair BCP: 2 circuitos frigoríficos, 2 compresores, 5 modelos:

- 110 / 140 / 180 / 230 / 265

Aquair BCP: 3 circuitos frigoríficos, 3 compresores, 2 modelos:

- 315 / 355

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura seca de entrada de aire

Máxima: 35°C (65% HR - 29°C BH)

Mínima: 18°C (90% HR - 17°C BH)

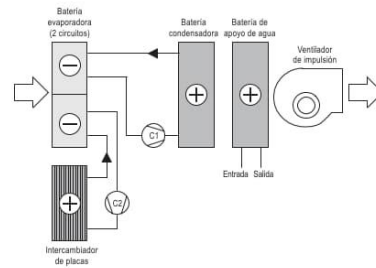
Temperatura de entrada de agua al condensador

Máxima: 50°C

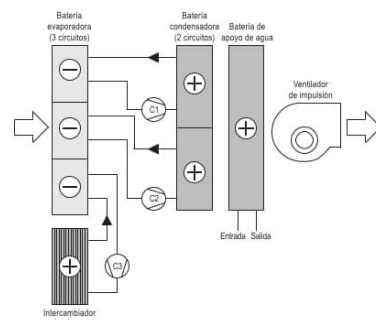
Mínima: 20°C

ESQUEMAS DE PRINCIPIO

■ Aquair BCP 110 / 140 / 180 / 230 / 265



■ Aquair BCP 315 / 355





AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS

Estructura

- Carrocería de panel sándwich fabricado en chapa de acero galvanizada de 1 mm con pintura poliéster en exterior e interior, y aislamiento de fibra de vidrio de 25 mm.
- Chasis autoportante y puertas con bisagras para acceso a las distintas secciones del equipo. Cierres con junta de goma en todos los paneles y puertas para asegurar la estanqueidad.

Circuito de aire interior

- Filtro G3 reutilizable montado sobre un bastidor.
- Batería de frío de expansión directa con tubos de cobre y aletas de aluminio, con protección de poliuretano.
- Batería condensadora con tubos de cobre y aletas de aluminio, con protección de poliuretano.
- Bandeja de recogida de condensados de acero inoxidable con orificio de salida. Esta bandeja está inclinada hacia el desagüe para que no quede agua estancada en la misma, evitando así problemas sanitarios.
- Ventilador centrífugo de chapa galvanizada con acoplamiento al motor mediante poleas y correas.
- Compuerta de by-pass de aire de ajuste manual.

Circuito frigorífico

- Equipos de dos o tres circuitos frigoríficos:
 - Todos los circuitos participan en la deshumectación del aire al evaporar sobre una batería de 2/3 circuitos.
 - Uno de los circuitos condensa sobre un intercambiador de placas de acero especial SS-316 termosoldado con cobre que, alimentado con el agua de la piscina, recupera parte de la energía consumida en el proceso de evaporación.
 - El otro u otros dos circuitos condensan sobre una batería de aire colocada a la salida del aire procedente del evaporador, calentando el aire frío y seco de salida del mismo, antes de impulsarlo a la batería de agua opcional.
- Dos o tres compresores herméticos scroll, según modelo, con aislamiento térmico, protección integral de la temperatura del motor, montados sobre soportes antivibratorios.
- Válvula de expansión termostática con igualación externa.
- Filtro deshidratador antiácido.

Protecciones

- Presostatos de alta y baja presión.
- Interruptor general de puerta de cuadro eléctrico.
- Magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de compresor(es) y motor de ventilador(es).
- Interruptor automático circuito de mando.
- Doble puerta de acceso al ventilador.

Cuadro eléctrico

- Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado.
- Toma de tierra general.
- Contactores de compresor(es) y motoventilador(es).

Regulación electrónica CIATpool

La regulación **CIATpool** está constituida básicamente por una placa de control µPC MEDIUM, un terminal gráfico pGD1, un terminal de usuario TCO (opcional) y sensores.

Mediante una tarjeta de comunicación BMS se puede conectar a un sistema de gestión técnica centralizada.

También gestiona una conexión local entre unidades mediante una red pLAN (µPC MEDIUM Local Area Network), permitiendo, para un máximo de 15 unidades, la comunicación de datos e información.

Funciones principales:

- Regulación de la deshumectación en los modos de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO y selección de la consigna.
- Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
- Visualización de los valores medidos por los sensores.
- Temporizaciones de los compresores.
- Programación diaria y semanal.
- Seguridad anti-incendio.
- Diagnóstico de fallos y alarma general.

Funciones opcionales:

Este control permite el mando de elementos opcionales tales como:

- Compuerta de aire exterior para renovación de aire.
- Caja de mezcla para free-cooling térmico o termoentálpico.
- Resistencias eléctricas de apoyo.
- Batería de apoyo de agua caliente.
- Detector de filtros sucios.

Opcionales

- Baterías de tubos de cobre y aletas de cobre.
- Resistencias eléctricas de apoyo en 1 ó 2 etapas.
- Batería de apoyo de agua caliente de dos filas con válvula de tres vías proporcional, con recubrimiento de poliuretano o en cobre-cobre.
- Alto caudal en impulsión y retorno del circuito de aire (excepto con impulsión y retorno superior).
- Presostato diferencial de filtros sucios.
- Filtros gravimétricos G4 y opacimétricos F7.
- Tejadillo para instalación en exterior.
- Compuerta manual para toma de aire exterior.
- Caja de mezcla de 2 compuertas, con compuertas motorizadas.
- Caja de mezcla de 3 compuertas, con compuertas motorizadas y ventilador de retorno centrífugo.
- Conexiones flexibles para el condensador de agua y para la batería de apoyo de agua caliente.
- Soportes antivibratorios de caucho.



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aquir BCP		110	140	180	230	265	315	355	
Circuito de aire	Potencia deshumidificación ① (kg/h)	21,7	27,3	36,1	44,6	53,4	65,5	74,4	
	Potencia calorífica (kW)	27,5	30,1	42,0	55,0	63,4	69,5	85,2	
	Potencia frigorífica ② (kW)	31,6	39,7	53,3	67,3	77,1	95,2	108,2	
	Potencia absorbida ③ (kW)	7,0	8,8	12,4	15,6	18,5	22,9	25,6	
	Caudal aire nominal (m³/h)	5.500	7.000	9.000	11.500	13.250	16.000	16.000	
	Caudal aire máximo (m³/h)	6.600	8.400	10.800	13.800	15.900	19.200	19.200	
	Presión estática disp. (mm.c.a.)	15	15	15	15	15	15	15	
	Tipo ventilador / Número	Centrifugo / 1							
Potencia (kW)	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5		
Circuito de aire de alto caudal (opcional)	Caudal aire nominal (m³/h)	10.500	10.500	17.250	17.250	24.000	24.000	24.000	
	Presión estática disp. (mm.c.a.)	15	15	15	15	15	15	15	
	Tipo ventilador / Número	Centrifugo / 1							
Condensador de agua	Potencia calorífica ④ (kW)	3,0	3,0	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	
	Caudal agua nominal (m³/h)	10	16,9	20,7	24,9	28,2	43,1	43,1	
	Pérdida de carga (m.c.a.)	1,73	2,92	3,57	4,30	4,86	7,45	7,45	
	Conexiones hidráulicas	4,4	3,2	4,7	3,9	5,0	4,6	4,6	
Batería de apoyo de agua caliente (opcional)	Potencia calorífica ⑤ (kW)	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	
	Caudal agua nominal (m³/h)	61,5	71,5	90,0	105,0	129,0	145,0	145,0	
	Pérdida de carga (m.c.a.)	3,2	3,7	4,7	5,5	6,7	7,5	7,5	
	Conexiones hidráulicas	2,3	3,1	1,4	1,8	2,1	2,6	2,6	
Compresor	Tipo	Scroll							
	Nº compresores / Nº etapas	2						3	
	Nº circuitos aire / recuperación	1 / 1						2 / 1	
	Volumen aceite (l)	1,7 / 1,0	3,3 / 1,4	3,3 / 1,7	4 / 1,7	6,2 / 1,7	3,3+1,7 / 3,3	3,3 x 2 / 3,3	
Acometida eléctrica	400 V / III ph / 50 Hz (±10%)	3 Hilos + Tierra + Neutro							
Intensidad máxima absorbida (A)	37,7	31,6	48,0	55,9	61,0	86,6	98,6		
Refrigerante	Tipo	R-407C							
	Potencial de calentamiento atmosférico (PCA) ⑥	1.774							
	Carga (kg)	7,4	8,6	14,7	15,5	17,8	16,9	18,2	
	Impacto ambiental (tCO2eq)	13,1	15,3	26,1	27,5	31,6	30,0	32,3	
Dimensiones	Largo (mm)	2.070	2.070	2.282	2.282	2.450	2.450	2.450	
	Ancho (mm)	1.248	1.248	1.498	1.498	1.498	1.498	1.498	
	Alto (mm)	1.315	1.315	1.613	1.613	1.813	1.813	1.813	
Peso	(kg)	630	665	895	920	1080	1155	1175	
Evacuación de condensados Ø	Entronque 3/4"								

① Potencia de deshumectación frigorífica del equipo. Para la selección del equipo conviene tener en cuenta la deshumectación que proporciona el aporte de aire exterior de ventilación (UNE 100011).

② Potencia frigorífica para unas condiciones de temperatura de entrada de aire de 28°C y 65% HR

③ Potencia total absorbida por el compresor y los motoventiladores en las condiciones nominales.

④ Potencia calorífica para agua del circuito de recuperación 28 / 33°C.

⑤ Agua de caldera para la batería de apoyo de agua caliente 82 / 65°C y entrada de aire a 20°C.

⑥ Potencial de calentamiento climático de un kilogramo de gas fluorado de efecto invernadero en relación con un kilogramo de dióxido de carbono sobre un periodo de 100 años.



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL VENTILADOR DE RETORNO (OPCIONAL)

Aquair BCP	110	140	180	230	265	315	355
Caudal nominal							
Presión estática disponible (mm.c.a.)	10	10	10	10	10	10	10
Tipo ventilador / Número	Centrifugo / 1						
Potencia (kW)	0,55	0,75	1,5	2,2	2,2	3	3
Alto caudal (opcional)							
Presión estática disponible (mm.c.a.)	10	10	10	10	10	10	10
Tipo ventilador / Número	Centrifugo / 1						
Potencia (kW)	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0

PESOS POR MÓDULOS (KG)

Aquair BCP	110	140	180	230	265	315	355
Caudal nominal							
Equipo estándar (sin opcionales)	630	665	895	920	1080	1155	1175
Batería de apoyo de agua caliente	40	40	45	45	55	55	55
Módulo filtro de bolsas	270	270	350	350	400	400	400
Módulo caja mezcla 2 compuertas	380	380	470	470	520	520	520
Módulo caja mezcla 3 compuertas + vent. retorno	438	444	602	609	697	700	700
Alto caudal (opcional)							
Equipo estándar (sin opcionales)	645	675	975	995	1175	1230	1230
Batería de apoyo de agua caliente	40	40	45	45	55	55	55
Módulo filtro de bolsas	270	270	350	350	400	400	400
Módulo caja mezcla 2 compuertas	380	380	470	470	520	520	520
Módulo caja mezcla 3 compuertas + vent. retorno	456	456	737	737	815	743	743

INTENSIDADES MÁXIMAS (A)

Aquair BCP	110	140	180	230	265	315	355	
Compresor	400V / III ph / 50Hz (±10%)	18 + 17	17 + 11	29 + 14	35 + 14	35 + 17	(29 x 2) + 17	29 x 3
Ventilador de impulsión	230V / III ph / 50Hz (±10%)	4,7	6,1	8,7	11,9	15,5	20,1	20,1
	400V / III ph / 50Hz (±10%)	2,7	3,6	5,0	6,9	9,0	11,6	11,6
Ventilador de impulsión de alto caudal (opcional)	230V / III ph / 50Hz (±10%)	11,9	11,9	20,1	20,1	--	--	--
	400V / III ph / 50Hz (±10%)	6,9	6,9	11,6	11,6	14,7	14,7	14,7
Ventilador de retorno (opcional)	230V / III ph / 50Hz (±10%)	2,8	3,6	6,1	8,7	8,7	11,9	11,9
	400V / III ph / 50Hz (±10%)	1,6	2,1	3,6	5,0	5,0	6,9	6,9
Ventilador de retorno de alto caudal (opcional)	230V / III ph / 50Hz (±10%)	8,9	8,9	11,9	11,9	15,5	15,5	15,5
	400V / III ph / 50Hz (±10%)	5,0	5,0	6,9	6,9	9,0	9,0	9,0



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

NIVELES SONOROS dB(A)

Nivel de potencia sonora

Nivel de potencia sonora en la descarga del ventilador de impulsión y en la aspiración del ventilador de retorno (opcional), a tener en cuenta para el cálculo del silenciador:

Aquir BCP			110	140	180	230	265	315	355
Caudal nominal	Ventilador de impulsión	dB(A)	75,0	77,8	81,3	85,9	87,2	91,1	91,1
	Ventilador de retorno (opcional)	dB(A)	75,8	80,9	77,4	83,0	81,3	86,0	86,0
Alto caudal (opcional)	Ventilador de impulsión	dB(A)	86,3	86,3	85,5	85,5	85,7	85,3	
	Ventilador de retorno (opcional)	dB(A)	80,7	80,7	80,7	80,7	83,2	83,2	

Nivel de presión sonora

Condiciones de medida: en campo libre, medido a 5 metros de distancia, directividad 2 y a 1,5 metros del suelo.

Aquir BCP		110	140	180	230	265	315	355
Equipo estándar	dB(A)	63,2	66,9	69,8	73,6	74,8	77,7	77,6

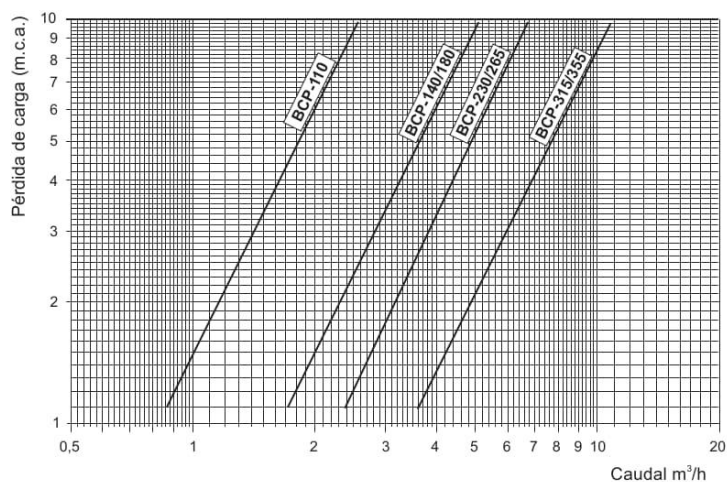
NOTA: El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación y, por tanto, sólo se indica a título orientativo.

APOYO ELÉCTRICO (OPCIONAL)

Resistencias eléctricas de apoyo en 1 ó 2 etapas para montaje en el interior del equipo.

Tensión	400 V / III ph / 50 Hz									
Potencia (kW)	3	6	9	12	15	18	24	27	36	54
Intensidad (A)	4,3	8,7	13,0	17,3	21,7	26,0	34,6	39,0	52,0	77,9

PÉRDIDAS DE CARGA EN EL CONDENSADOR DE AGUA





AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

COMPORTAMIENTO A LA CORROSIÓN

Contenido en agua	Concentración (mg/l o ppm)	Límite tiempo (analizar antes)	SS-316
Alcalinidad (HCO ₃ ⁻)	< 70	en 24h	+
	70 - 300		+
	> 300		+
Sulfatos ① (SO ₄ ²⁻)	< 70	Sin límite	+
	70 - 300		+
	> 300		+
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1.0	Sin límite	+
	< 1.0		+
Conductividad eléctrica	< 10 μS/cm	Sin límite	+
	10-500 μS/cm		+
	> 500 μS/cm		+
pH ②	< 6.0	en 24h	0
	6.0 - 7.5		+
	7.5 - 9.0		+
	> 9.0		+
Amonio (NH ₄ ⁺)	< 2	en 24h	+
	2 - 20		+
	> 20		+
Cloruros (Cl ⁻)	< 100	Sin límite	+
	100 - 200		+
	200 - 300		+
	> 300		-
Cloro libre (Cl ₂)	< 1	en 5 horas	+
	1 - 5		-
	> 5		-
Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	< 0.05	Sin límite	+
	> 0.05		+
Dióxido de carbono libre (agresivo) (CO ₂)	< 5	Sin límite	+
	5 - 20		+
	> 20		+
Dureza total (°dH)	4.0 - 8.5	Sin límite	+
Nitrito ① (NO ₂ ⁻)	< 100	Sin límite	+
	> 100		+
Hierro ③ (Fe)	< 0.2	Sin límite	+
	> 0.2		+
Aluminio (Al)	< 0.2	Sin límite	+
	> 0.2		+
Manganeso ③ (Mn)	< 0.1	Sin límite	+
	> 0.1		+

Los intercambiadores de placas de los equipos Aquair BCP tienen placas de acero inoxidable SS-316, y el material de aporte en la soldadura de las placas es cobre puro.

En la tabla adjunta se indica el comportamiento a la corrosión para el acero inoxidable SS-316 frente al agua con distintas composiciones. Valores fuera de estos rangos pueden suponer problemas de corrosión.

Recomendaciones importantes:

- Si el agua de la piscina se introduce directamente en el condensador de agua del equipo, la adición de cloro **nunca** debe hacerse antes de la entrada a dicho condensador.
- Estos intercambiadores **nunca** se pueden utilizar en piscinas con tratamientos de cloración salina. En estos casos es necesario instalar intercambiadores de titanio intermedios, de lo contrario pueden aparecer problemas graves de corrosión.
- En caso de que se vaya a producir una parada prolongada de la unidad, dejar el intercambiador lleno de agua de piscina sin circulación o vacío puede provocar problemas de corrosión. En periodos de inactividad **es obligatorio** dejar el circuito hidráulico del intercambiador lleno de agua desmineralizada. Para aislar el circuito hidráulico del resto de la instalación, el instalador debe prever válvulas de corte a la entrada y a la salida, y un desagüe de vaciado.

Nota: Consultar también las «Recomendaciones de montaje» incluidas en la página 37 de este manual.

① Los sulfatos y nitratos trabajan como inhibidores de corrosión en las tuberías producida por cloruros en ambientes con pH neutro.

② En general, un pH bajo (inferior a 6) aumenta el riesgo de corrosión y un pH alto (superior a 7.5) disminuye el riesgo de corrosión.

③ Fe³⁺ y Mn⁴⁺ son oxidantes fuertes y pueden aumentar el riesgo de corrosión localizada en el acero inoxidable.

SiO₂ superior a 150 ppm aumenta el riesgo de escamas.

Legenda:

+ Buena resistencia en condiciones normales.

0 Puede aparecer problemas de corrosión, especialmente si otros factores tienen valor 0.

- No recomendado.

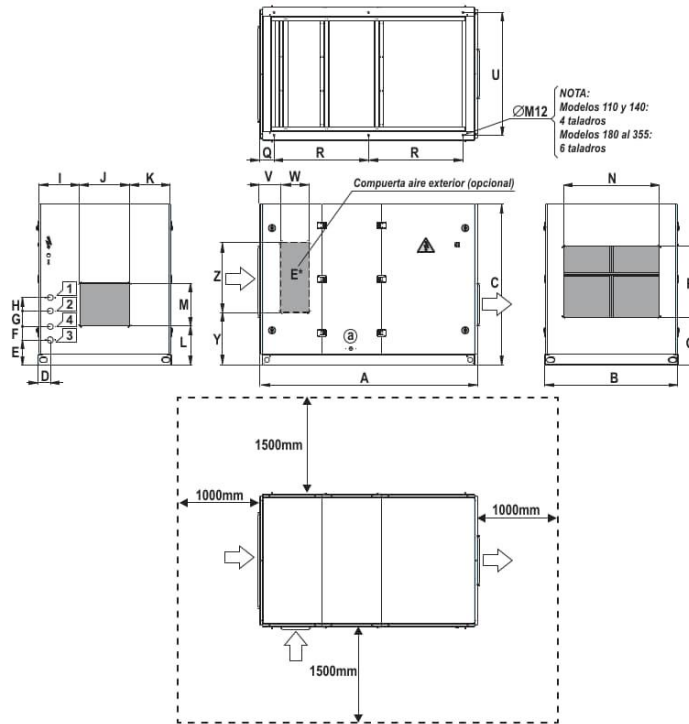


AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

ESQUEMAS DE DIMENSIONES

Aquair BCP con impulsión y retorno lateral (mm)



Aquair BCP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	U	V	W	Y	Z
Caudal nominal	110 / 140	2070	1248	1315	134	288	100	130	120	477	474	278	386	406	828	432	708	159	1752	1138	241	307	429	700
	180 / 230	2282	1498	1613	134	288	100	134	130	460	558	460	443	479	1078	540	608	162	979	1388	241	307	507	700
	265 / 315 / 355	2450	1498	1813	137	285	150	175	150	460	558	460	443	479	1078	540	798	162	1063	1388	241	307	763	900
Alto caudal	110 / 140	2070	1248	1315	134	288	100	130	120	478	472	278	387	405	828	432	708	159	1752	1138	241	307	429	700
	180 / 230	2282	1498	1613	134	288	100	134	130	551	639	288	453	639	1078	540	908	162	979	1388	241	307	507	700
	265 / 315 / 355	2450	1498	1813	137	285	150	175	150	470	716	292	496	716	1078	488	1150	162	1063	1388	241	307	763	900

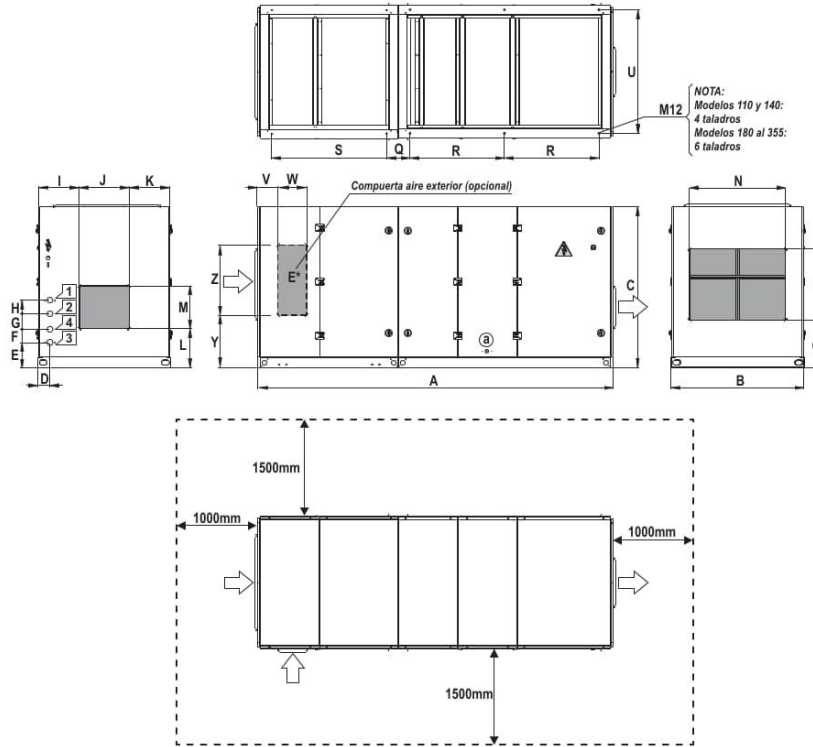
LEYENDA			
	Entrada de agua a la batería de apoyo		Circulación de aire
	Salida de agua de la batería de apoyo		Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
	Entrada de agua al circuito de recuperación		Interruptor de puerta
	Salida de agua del circuito de recuperación		Evacuación de condensados
	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA: El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales	



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno lateral y filtro de bolsas (mm)



Aquair BCP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
Caudal nominal	110 / 140	3621	1248	1315	134	288	100	130	120	477	474	278	386	406	828	432	708	259	1752	1290	1138	241	307	429	700
	180 / 230	3833	1498	1613	134	288	100	134	130	460	558	460	443	479	1078	540	608	262	979	1290	1388	241	307	507	700
	265 / 315 / 355	4168	1498	1813	137	285	150	175	150	460	558	460	443	479	1078	540	798	262	1063	1290	1388	241	307	763	900
Alto caudal	110 / 140	3621	1248	1315	134	288	100	130	120	478	472	278	387	405	828	432	708	259	1752	1290	1138	241	307	429	700
	180 / 230	3833	1498	1613	134	288	100	134	130	551	639	288	453	639	1078	540	908	262	979	1290	1388	241	307	507	700
	265 / 315 / 355	4168	1498	1813	137	285	150	175	150	470	716	292	496	716	1078	488	1150	262	1063	1290	1388	241	307	763	900

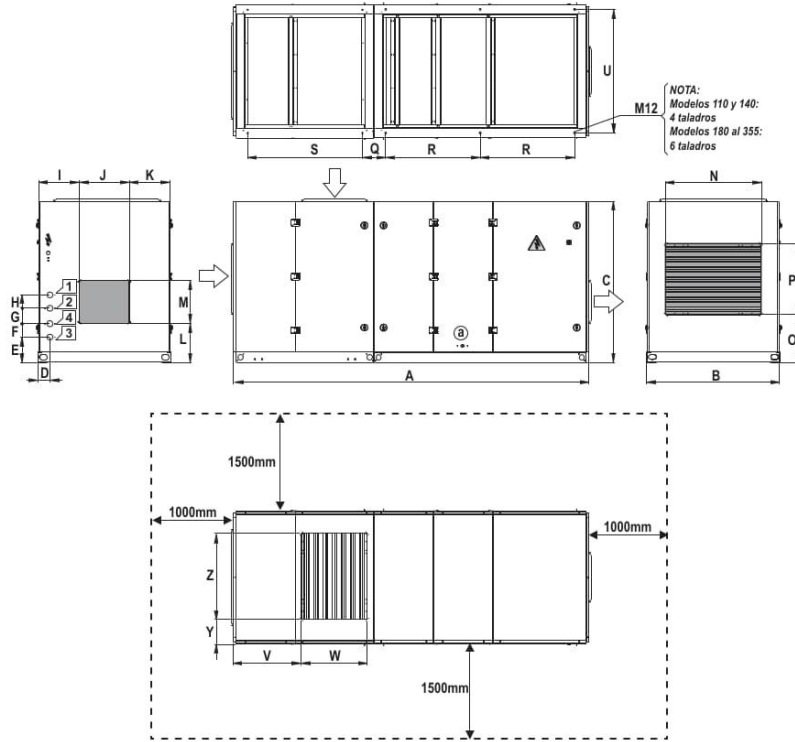
LEYENDA			
1	Entrada de agua a la batería de apoyo	↻	Circulación de aire
2	Salida de agua de la batería de apoyo	⚡	Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
3	Entrada de agua al circuito de recuperación	⊞	Interruptor de puerta
4	Salida de agua del circuito de recuperación	⊞	Evacuación de condensados
- - -	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA:	El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno lateral y caja de mezcla de 2 compuertas (mm)



Aquair BCP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
Caudal nominal	110 / 140	3621	1248	1315	134	288	100	130	120	477	474	278	386	406	798	415	497	259	1752	1290	1138	892	497	225	798
	180 / 230	3833	1498	1613	134	288	100	134	130	460	558	460	443	479	998	560	497	262	979	1290	1388	892	497	250	998
	265 / 315 / 355	4168	1498	1813	137	285	150	175	150	460	558	460	443	479	998	510	619	262	1063	1290	1388	914	619	250	998
Alto caudal	110 / 140	3621	1248	1315	134	288	100	130	120	478	472	278	387	405	798	415	497	259	1752	1290	1138	892	497	225	798
	180 / 230	3833	1498	1613	134	288	100	134	130	551	639	288	453	639	998	500	619	262	979	1290	1388	831	619	250	998
	265 / 315 / 355	4168	1498	1813	137	285	150	175	150	470	716	292	496	716	998	632	861	262	1063	1290	1388	793	861	250	998

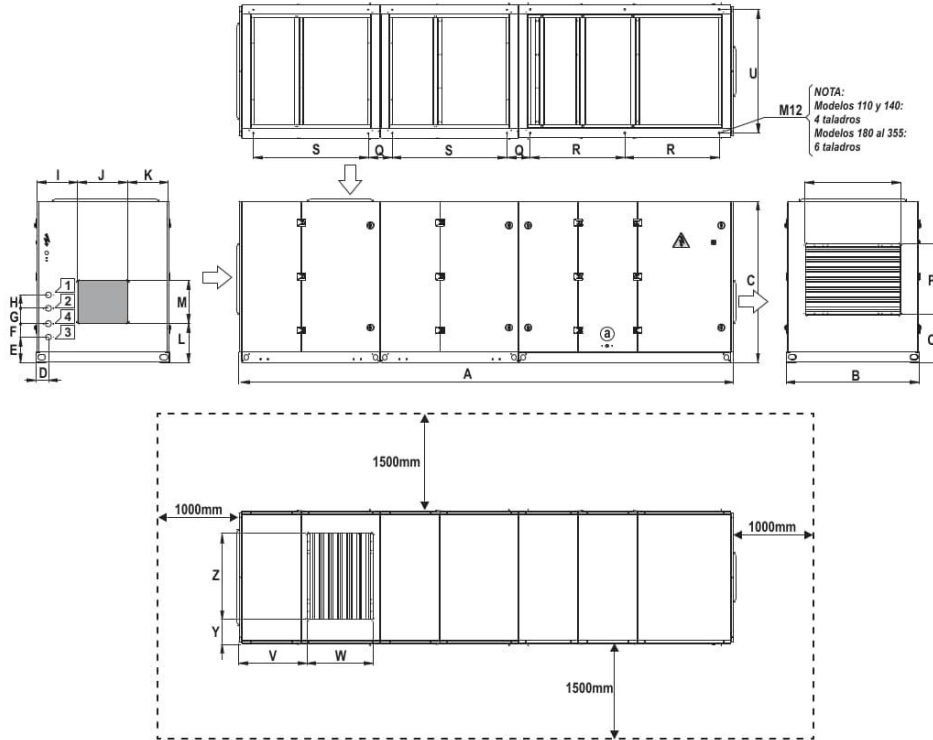
LEYENDA			
	Entrada de agua a la batería de apoyo		Circulación de aire
	Salida de agua de la batería de apoyo		Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
	Entrada de agua al circuito de recuperación		Interruptor de puerta
	Salida de agua del circuito de recuperación		Evacuación de condensados
	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA: El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales	



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno lateral, filtro de bolsas y caja mezcla 2 compuertas (mm)



Aquair BCP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
Caudal nominal	110 / 140	5173	1248	1315	134	288	100	130	120	477	474	278	386	406	798	415	497	259	1752	1290	1138	892	497	225	798
	180 / 230	5382	1498	1613	134	288	100	134	130	460	558	460	443	479	998	560	497	262	979	1290	1388	892	497	250	998
	265 / 315 / 355	5887	1498	1813	137	285	150	175	150	460	558	460	443	479	998	510	619	262	1063	1290	1388	914	619	250	998
Alto caudal	110 / 140	5173	1248	1315	134	288	100	130	120	478	472	278	387	405	798	415	497	259	1752	1290	1138	892	497	225	798
	180 / 230	5382	1498	1613	134	288	100	134	130	551	639	288	453	639	998	500	619	262	979	1290	1388	831	619	250	998
	265 / 315 / 355	5887	1498	1813	137	285	150	175	150	470	716	292	496	716	998	632	861	262	1063	1290	1388	793	861	250	998

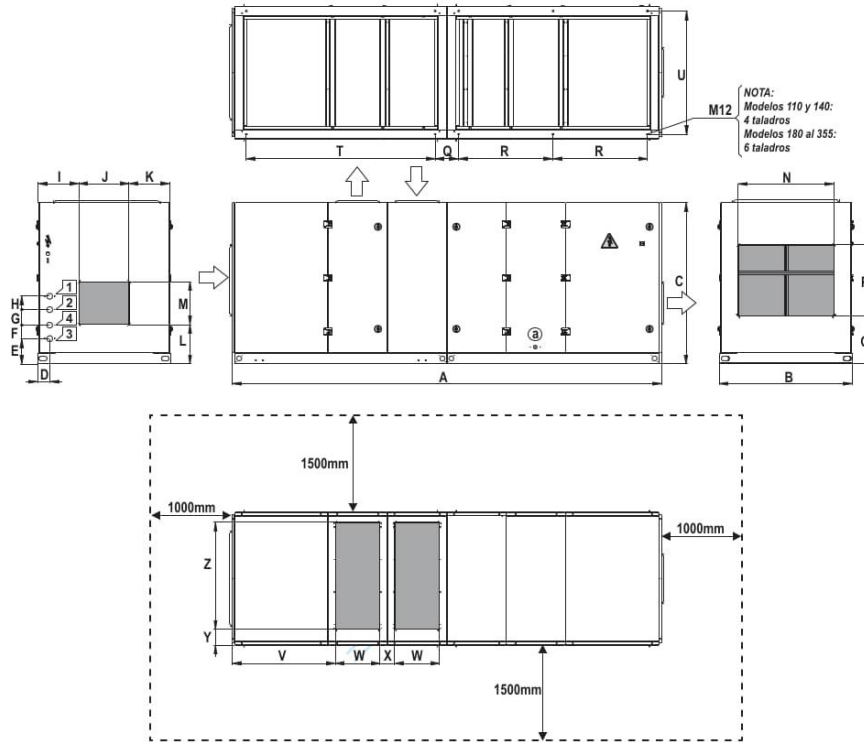
LEYENDA			
1	Entrada de agua a la batería de apoyo	↻	Circulación de aire
2	Salida de agua de la batería de apoyo	⚡	Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
3	Entrada de agua al circuito de recuperación	⊞	Interruptor de puerta
4	Salida de agua del circuito de recuperación	Ⓜ	Evacuación de condensados
- - -	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA:	El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno lateral y caja de mezcla de 3 compuertas con ventilador de retorno (mm)



Aquair BCP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	T	U	V	W	X	Y	Z
Caudal nominal	110 / 140	4078	1248	1315	134	288	100	130	120	477	474	278	386	406	828	432	708	259	1752	1752	1138	783	501	168	222	804
	180 / 230	4502	1498	1613	134	288	100	134	130	460	558	460	443	479	1078	540	608	262	979	1958	1388	1056	379	290	181	1204
	265 / 315 / 355	4838	1498	1813	137	285	150	175	150	460	558	460	443	479	1078	540	798	262	1063	2126	1388	1163	501	168	181	1204
Alto caudal	110 / 140	4078	1248	1315	134	288	100	130	120	478	472	278	387	405	828	432	708	259	1752	1752	1138	783	501	168	222	804
	180 / 230	4502	1498	1613	134	288	100	134	130	551	639	288	453	639	1078	540	908	262	979	1958	1388	995	501	168	181	1204
	265 / 315 / 355	4838	1498	1813	137	285	150	175	150	470	716	292	496	716	1078	488	1150	262	1063	2126	1388	1163	501	168	181	1204

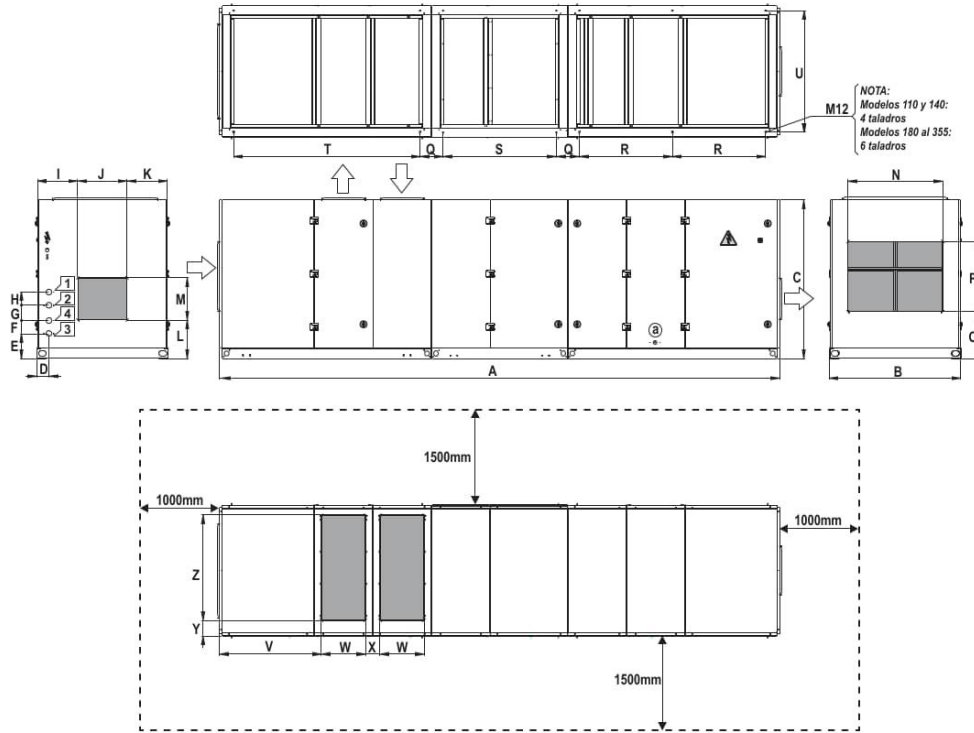
LEYENDA			
	Entrada de agua a la batería de apoyo		Circulación de aire
	Salida de agua de la batería de apoyo		Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
	Entrada de agua al circuito de recuperación		Interruptor de puerta
	Salida de agua del circuito de recuperación		Evacuación de condensados
	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA: El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales	



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno lateral, filtro de bolsas y caja de mezcla de 3 compuertas con ventilador de retorno (mm)



Aquair BCP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Caudal nominal	110 / 140	5635	1248	1315	134	288	100	130	120	477	474	278	386	406	828	432	708	259	1752	1290	1752	1138	783	501	168	222	804
	180 / 230	6059	1498	1613	134	288	100	134	130	460	558	460	443	479	1078	540	608	262	979	1290	1958	1388	1056	379	290	181	1204
	265 / 315 / 355	6395	1498	1813	137	285	150	175	150	460	558	460	443	479	1078	540	798	798	1063	1290	2126	1388	1163	501	168	181	1204
Alto caudal	110 / 140	5635	1248	1315	134	288	100	130	120	478	472	278	387	405	828	432	708	259	1752	1290	1752	1138	783	501	168	222	804
	180 / 230	6059	1498	1613	134	288	100	134	130	551	639	288	453	639	1078	540	908	262	979	1290	1958	1388	995	501	168	181	1204
	265 / 315 / 355	6395	1498	1813	137	285	150	175	150	470	716	292	496	716	1078	488	1150	798	1063	1290	2126	1388	1163	501	168	181	1204

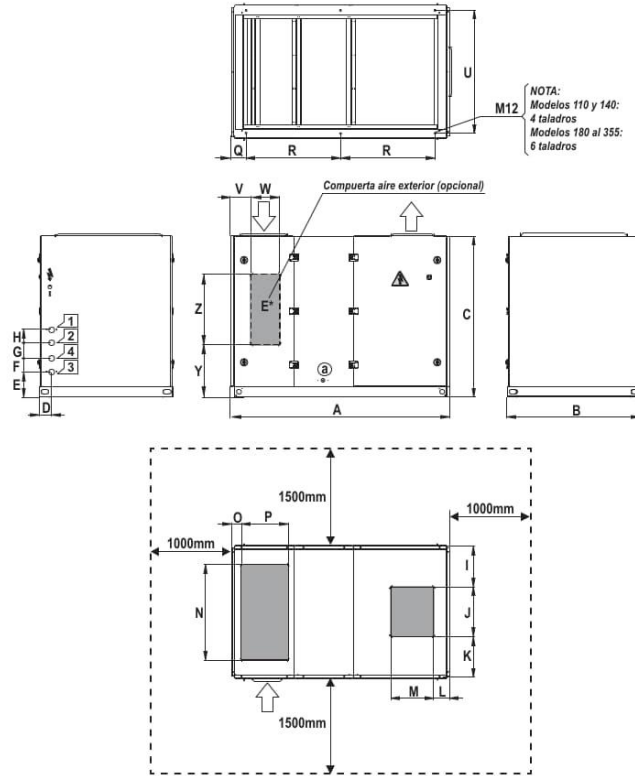
LEYENDA			
1	Entrada de agua a la batería de apoyo	↻	Circulación de aire
2	Salida de agua de la batería de apoyo	⚡	Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
3	Entrada de agua al circuito de recuperación	⊞	Interruptor de puerta
4	Salida de agua del circuito de recuperación	Ⓢ	Evacuación de condensados
- - -	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA: El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales	



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno superior (mm)



Aquair BCP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	U	V	W	Y	Z
Caudal nominal	110 / 140	2070	1248	1315	134	288	100	130	120	287	474	487	83	406	1022	88	555	159	1752	1138	241	307	429	700
	180 / 230	2282	1498	1613	134	288	100	134	130	470	558	470	88	479	1272	88	555	162	979	1388	241	307	507	700
	265 / 315 / 355	2450	1498	1813	137	285	150	175	150	470	558	470	104	479	1272	88	555	162	1063	1388	241	307	763	900

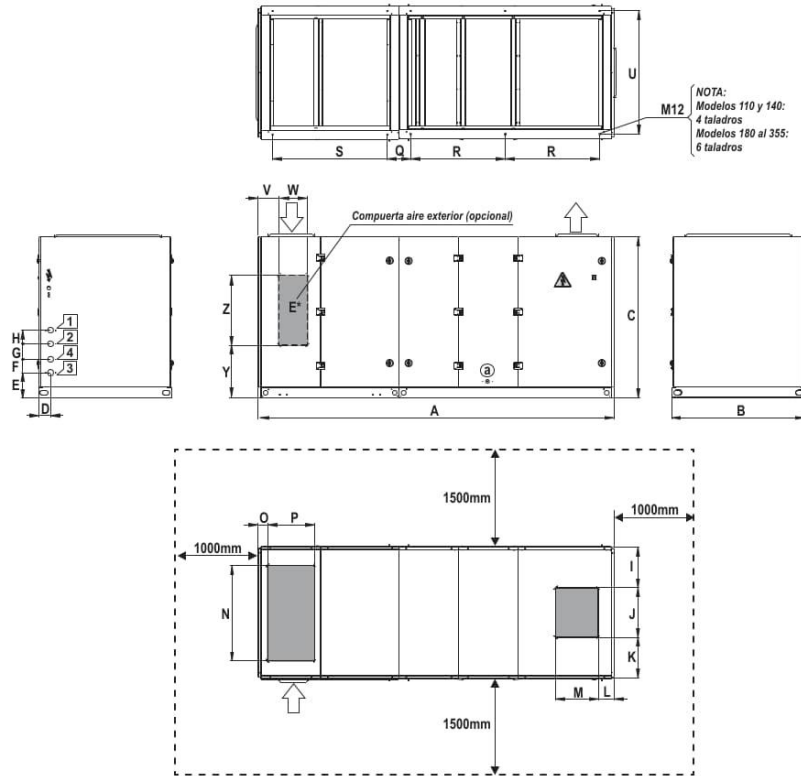
LEYENDA			
1	Entrada de agua a la batería de apoyo	↻	Circulación de aire
2	Salida de agua de la batería de apoyo	⚡	Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
3	Entrada de agua al circuito de recuperación	⊗	Interruptor de puerta
4	Salida de agua del circuito de recuperación	⊕	Evacuación de condensados
- - -	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA: El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales	



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno superior y filtro de bolsas (mm)



Aquair BCP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
Caudal nominal 110 / 140	3621	1248	1315	134	288	100	130	120	287	474	487	83	406	1022	88	555	259	1752	1290	1138	241	307	429	700
180 / 230	3833	1498	1613	134	288	100	134	130	470	558	470	88	479	1272	88	555	262	979	1290	1388	241	307	507	700
265 / 315 / 355	4168	1498	1813	137	285	150	175	150	470	558	470	104	479	1272	88	555	262	1063	1290	1388	241	307	763	900

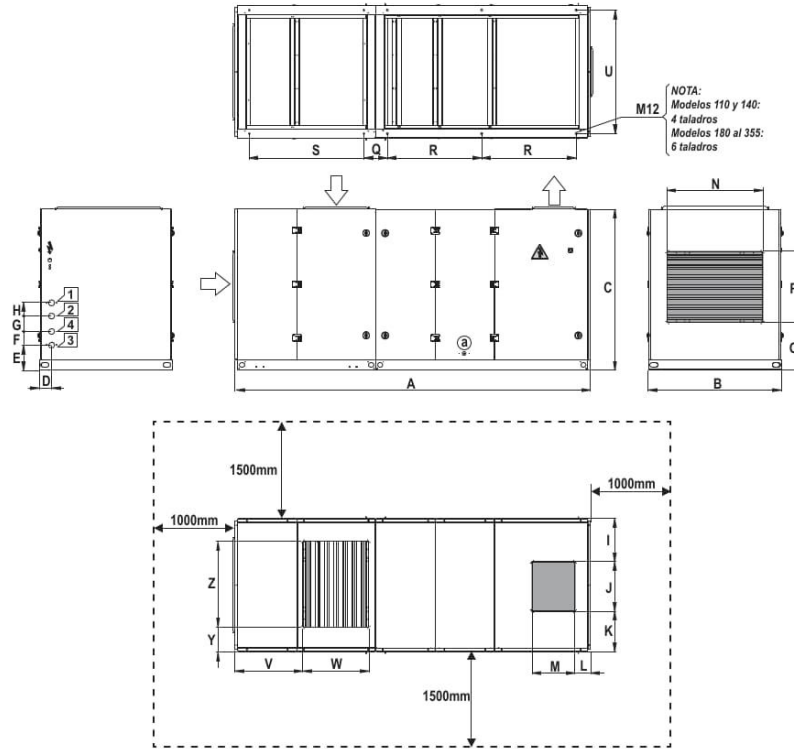
LEYENDA			
1	Entrada de agua a la batería de apoyo	↻	Circulación de aire
2	Salida de agua de la batería de apoyo	⚠	Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
3	Entrada de agua al circuito de recuperación	⊞	Interruptor de puerta
4	Salida de agua del circuito de recuperación	⊙	Evacuación de condensados
- - -	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA: El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales	



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno superior y caja de mezcla de 2 compuertas (mm)



Aquair BCP		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
Caudal nominal	110 / 140	3621	1248	1315	134	288	100	130	120	287	474	487	83	406	798	415	497	259	1752	1290	1138	892	497	225	798
	180 / 230	3833	1498	1613	134	288	100	134	130	470	558	470	88	479	998	560	497	262	979	1290	1388	892	497	250	998
	265 / 315 / 355	4168	1498	1813	137	285	150	175	150	470	558	470	104	479	998	510	619	262	1063	1290	1388	914	619	250	998

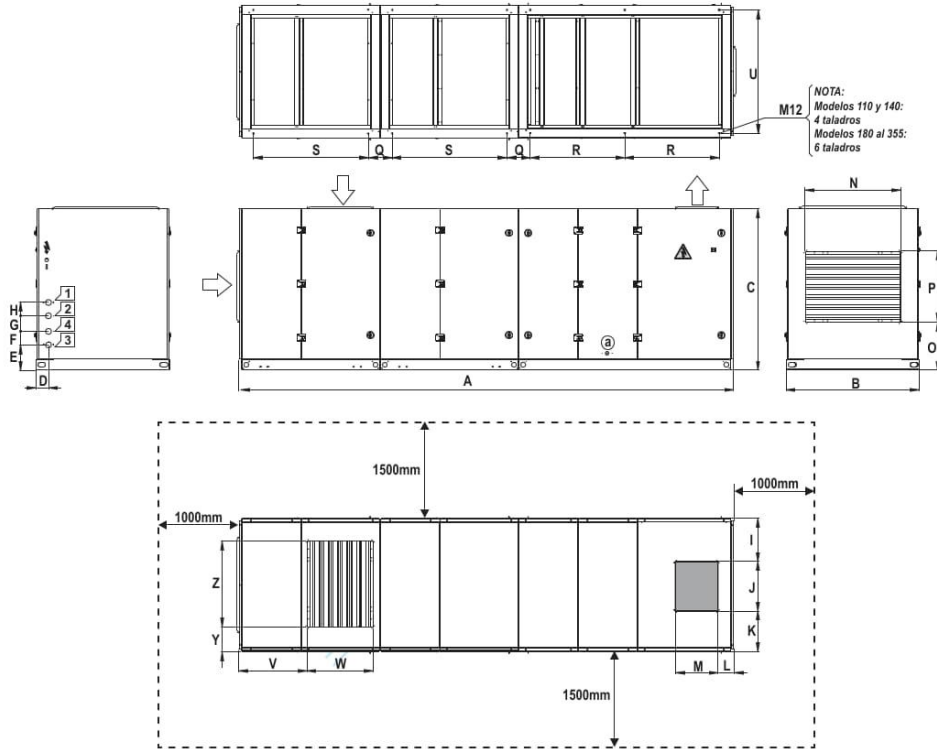
LEYENDA			
	Entrada de agua a la batería de apoyo		Circulación de aire
	Salida de agua de la batería de apoyo		Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
	Entrada de agua al circuito de recuperación		Interruptor de puerta
	Salida de agua del circuito de recuperación		Evacuación de condensados
	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA: El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales	



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno superior, filtro de bolsas y caja de mezcla 2 compuertas (mm)



Aquair BCP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
Caudal nominal 110 / 140	5173	1248	1315	134	288	100	130	120	287	474	487	83	406	798	415	497	259	1752	1290	1138	892	497	225	798
180 / 230	5382	1498	1613	134	288	100	134	130	470	558	470	88	479	998	560	497	262	979	1290	1388	892	497	250	998
265 / 315 / 355	5887	1498	1813	137	285	150	175	150	470	558	470	104	479	998	510	619	262	1063	1290	1388	914	619	250	998

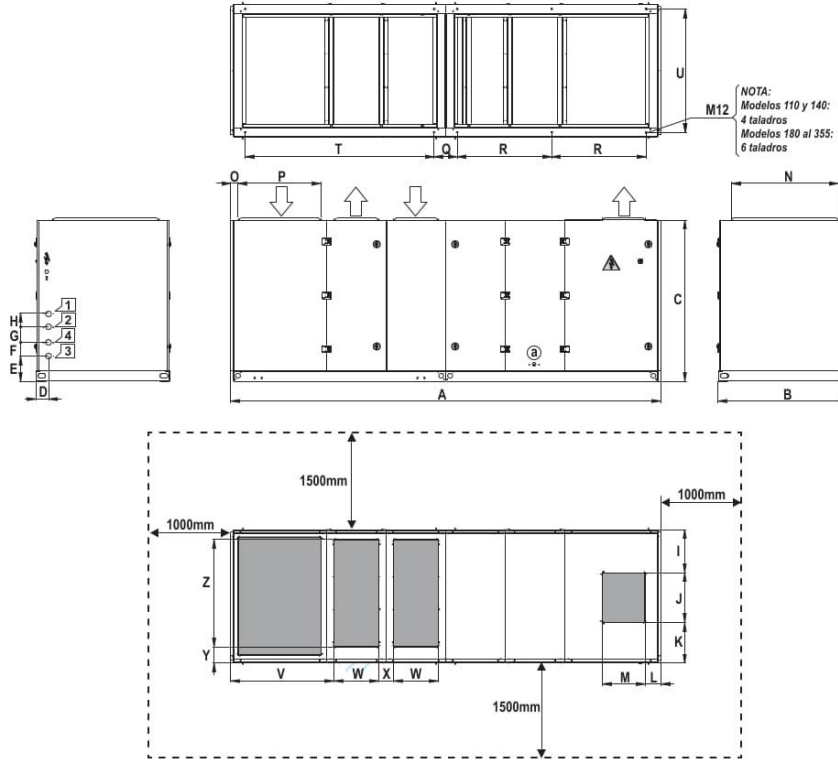
LEYENDA			
1	Entrada de agua a la batería de apoyo	↻	Circulación de aire
2	Salida de agua de la batería de apoyo	⚡	Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
3	Entrada de agua al circuito de recuperación	⊞	Interruptor de puerta
4	Salida de agua del circuito de recuperación	Ⓢ	Evacuación de condensados
- - -	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA	El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno superior y caja de mezcla de 3 compuertas con ventilador de retorno (mm)



Aquair BCP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	T	U	V	W	X	Y	Z
Caudal nominal 110 / 140	4078	1248	1315	134	288	100	130	120	287	474	487	83	406	1022	88	555	259	1752	1752	1138	783	501	168	222	804
180 / 230	4502	1498	1613	134	288	100	134	130	470	558	470	88	479	1344	82	777	262	979	1958	1388	1056	379	290	181	1204
265 / 315 / 355	4838	1498	1813	137	285	150	175	150	470	558	470	104	479	1344	82	945	262	1063	2126	1388	1163	501	168	181	1204

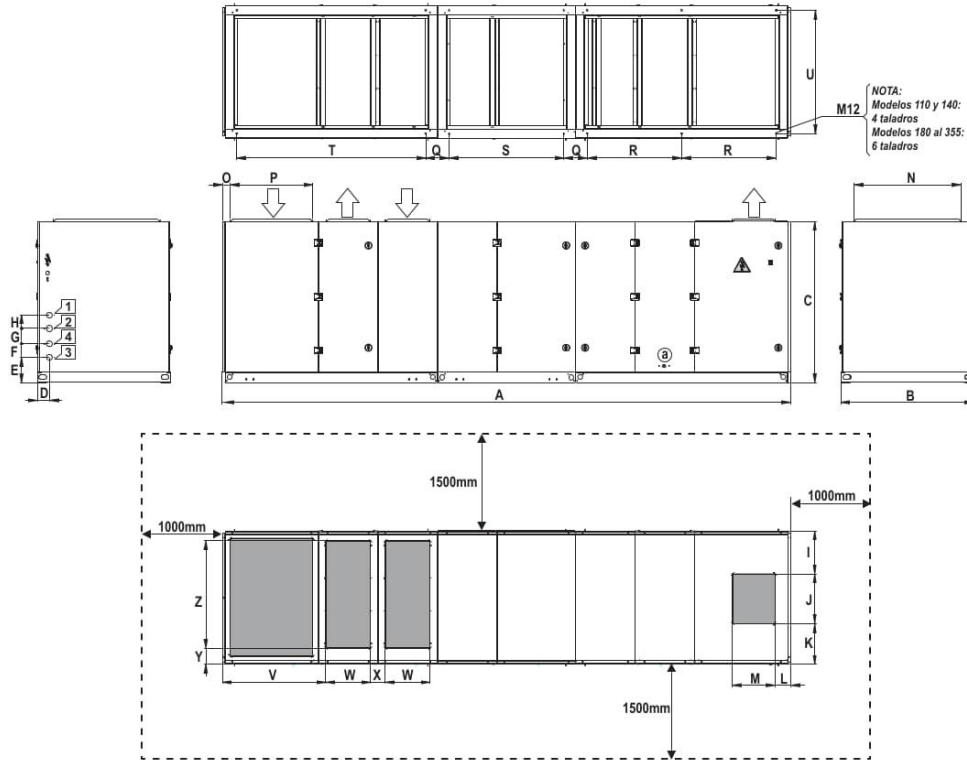
LEYENDA	
1. Entrada de agua a la batería de apoyo	↻ Circulación de aire
2. Salida de agua de la batería de apoyo	⚡ Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
3. Entrada de agua al circuito de recuperación	⊞ Interruptor de puerta
4. Salida de agua del circuito de recuperación	⊕ Evacuación de condensados
- - - Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	
NOTA: El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales	



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

Aquair BCP con impulsión y retorno superior, filtro de bolsas y caja de mezcla de 3 compuertas con ventilador de retorno (mm)



Aquair BCP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Caudal nominal 110 / 140	5635	1248	1315	134	288	100	130	120	287	474	487	83	406	1022	88	555	259	1752	1290	1752	1138	783	501	168	222	804
180 / 230	6059	1498	1613	134	288	100	134	130	470	558	470	88	479	1344	82	777	262	979	1290	1958	1388	1056	379	290	181	1204
265 / 315 / 355	6395	1498	1813	137	285	150	175	150	470	558	470	104	479	1344	82	945	798	1063	1290	2126	1388	1163	501	168	181	1204

LEYENDA			
1	Entrada de agua a la batería de apoyo	↻	Circulación de aire
2	Salida de agua de la batería de apoyo	⚠	Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
3	Entrada de agua al circuito de recuperación	⊞	Interruptor de puerta
4	Salida de agua del circuito de recuperación	⊕	Evacuación de condensados
- - -	Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo	NOTA:	El tejadillo para instalación en el exterior (opcional) sobresale 75mm por los 2 frontales

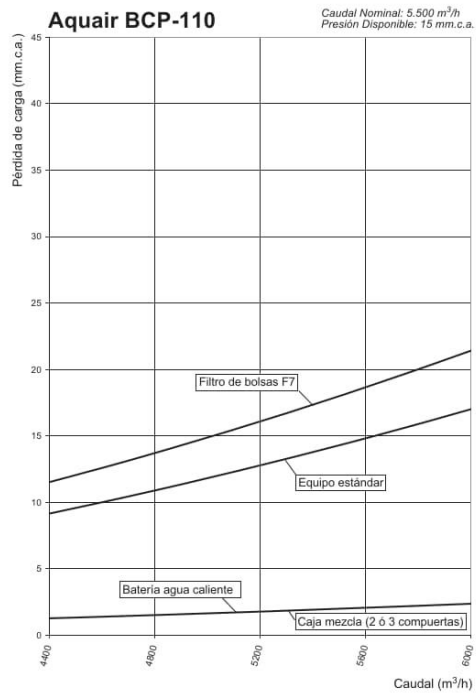


AQUAIR BCP

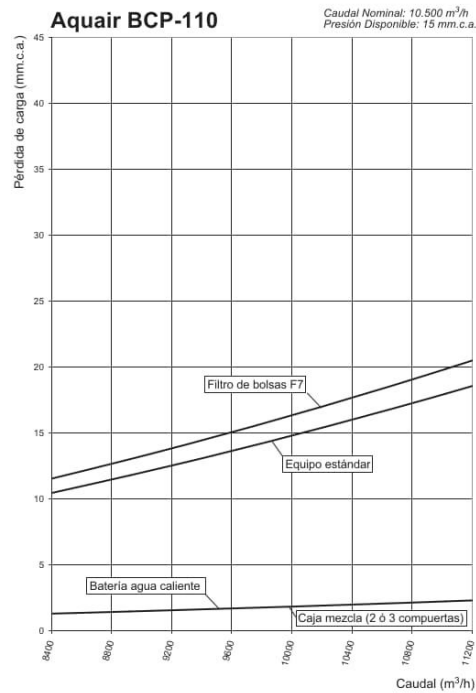
Equipos de tratamiento de aire para piscinas

PÉRDIDAS DE CARGA

■ Impulsión con caudal nominal

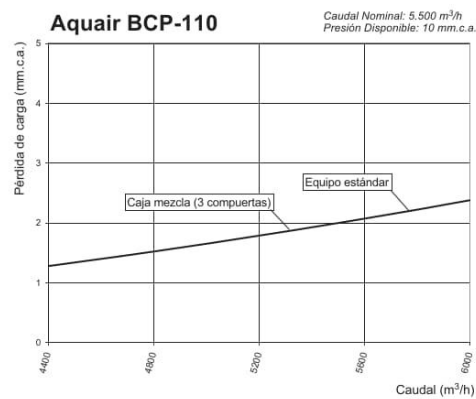


■ Impulsión con alto caudal

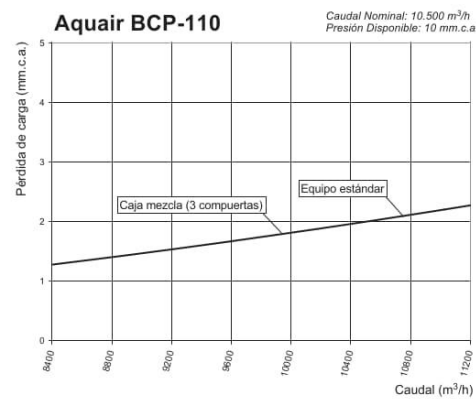


NOTA: Las pérdidas de carga en la batería de apoyo de agua y en los filtros gravimétricos se han considerado como pérdidas del equipo estándar. Si el equipo incorpora alguno de los otros opcionales, las pérdidas correspondientes a los mismos se deben sumar a las del equipo estándar.

■ Retorno con caudal nominal (opcional)



■ Retorno con alto caudal (opcional)

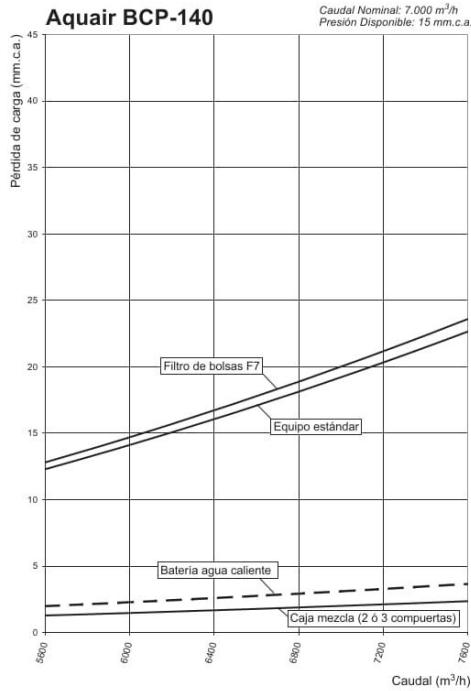




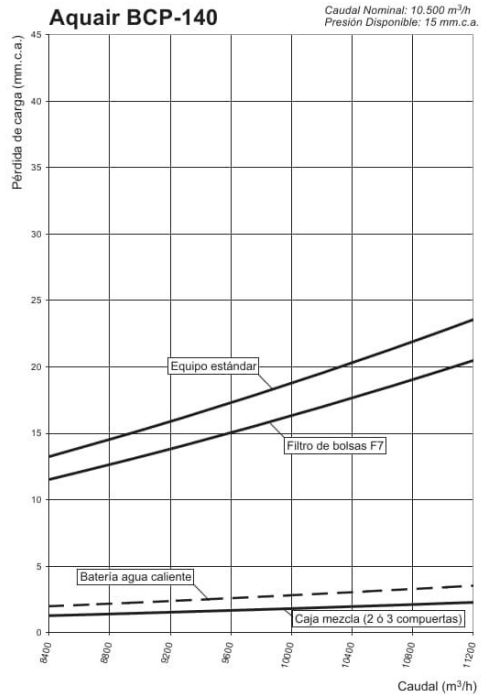
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Impulsión con caudal nominal

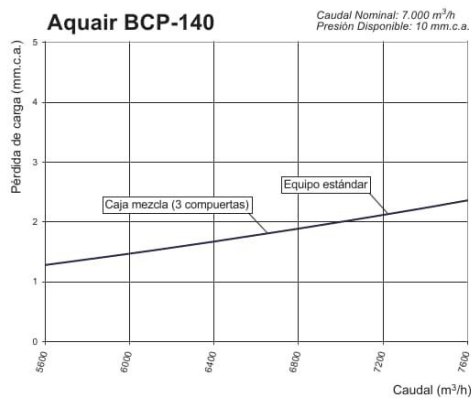


■ Impulsión con alto caudal

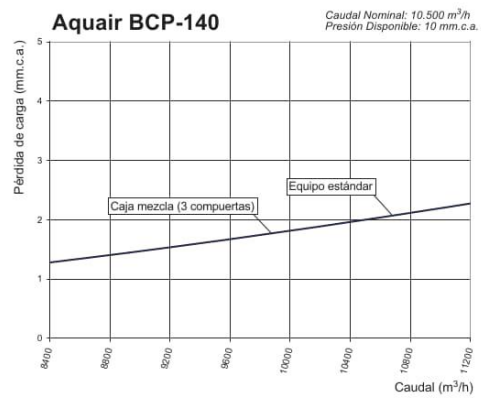


NOTA: Las pérdidas de carga en la batería de apoyo de agua y en los filtros gravimétricos se han considerado como pérdidas del equipo estándar. Si el equipo incorpora alguno de los otros opcionales, las pérdidas correspondientes a los mismos se deben sumar a las del equipo estándar.

■ Retorno con caudal nominal (opcional)



■ Retorno con alto caudal (opcional)

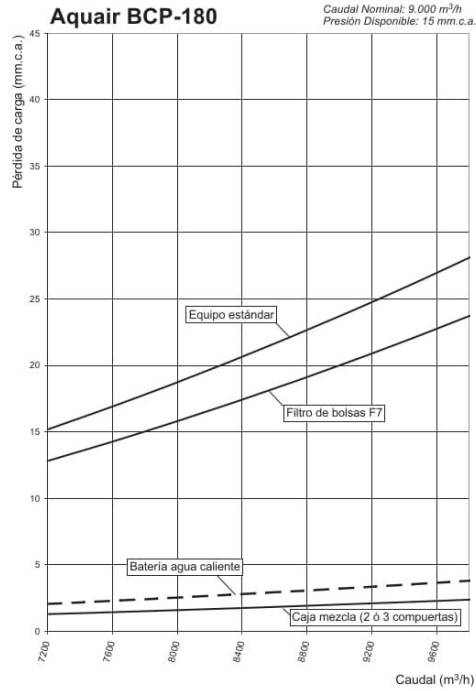




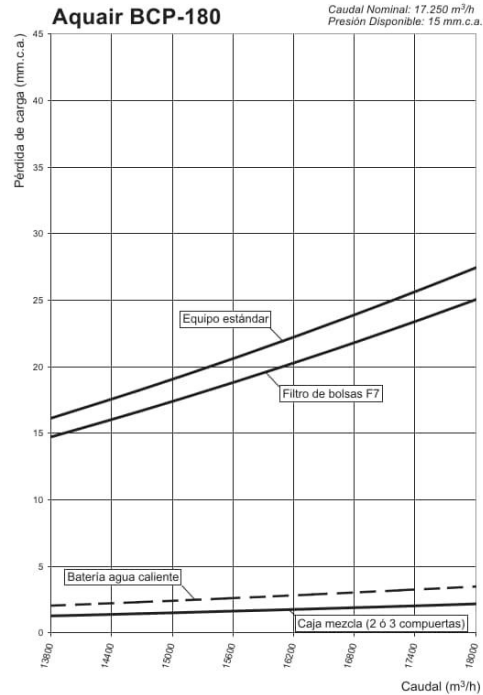
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Impulsión con caudal nominal

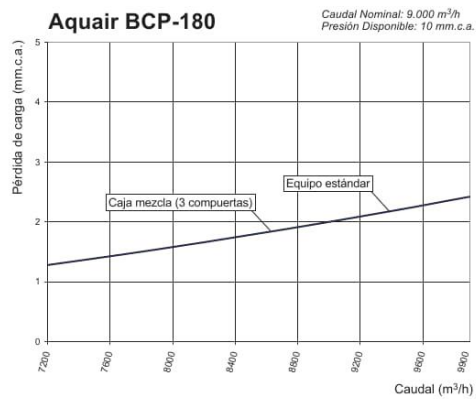


■ Impulsión con alto caudal

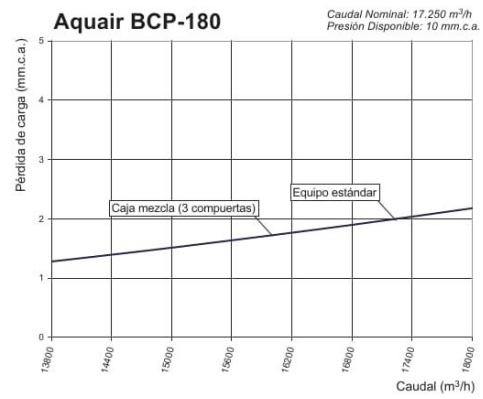


NOTA: Las pérdidas de carga en la batería de apoyo de agua y en los filtros gravimétricos se han considerado como pérdidas del equipo estándar. Si el equipo incorpora alguno de los otros opcionales, las pérdidas correspondientes a los mismos se deben sumar a las del equipo estándar.

■ Retorno con caudal nominal (opcional)



■ Retorno con alto caudal (opcional)

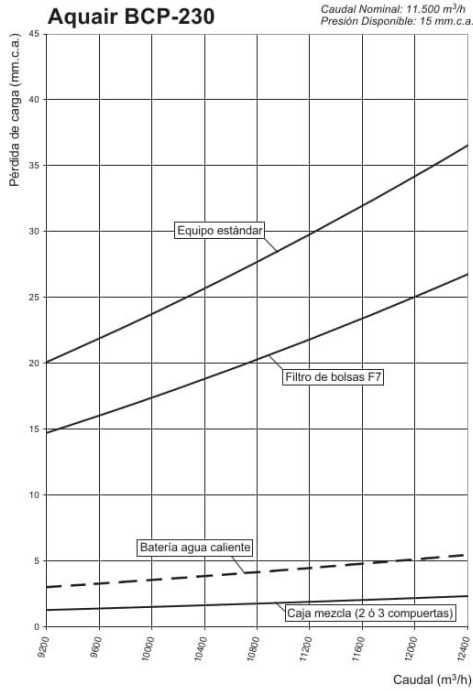




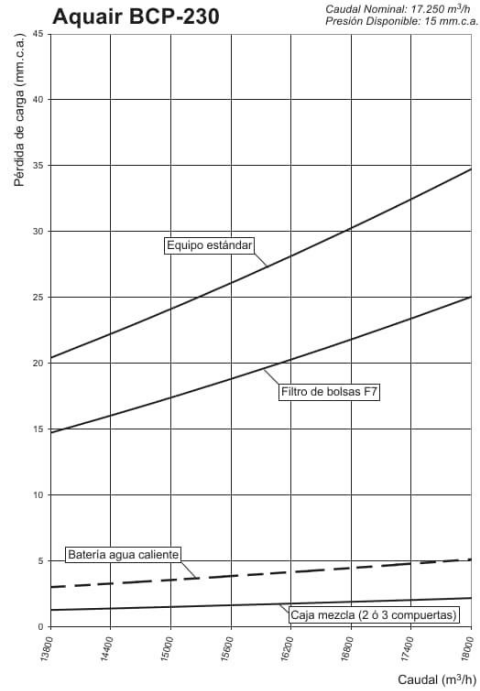
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Impulsión con caudal nominal

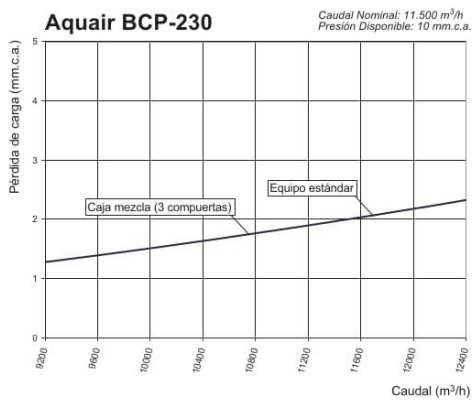


■ Impulsión con alto caudal

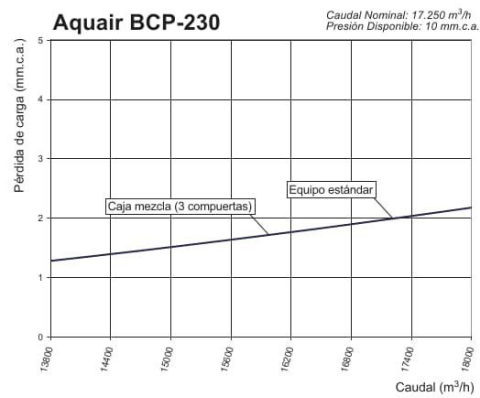


NOTA: Las pérdidas de carga en la batería de apoyo de agua y en los filtros gravimétricos se han considerado como pérdidas del equipo estándar. Si el equipo incorpora alguno de los otros opcionales, las pérdidas correspondientes a los mismos se deben sumar a las del equipo estándar.

■ Retorno con caudal nominal (opcional)



■ Retorno con alto caudal (opcional)

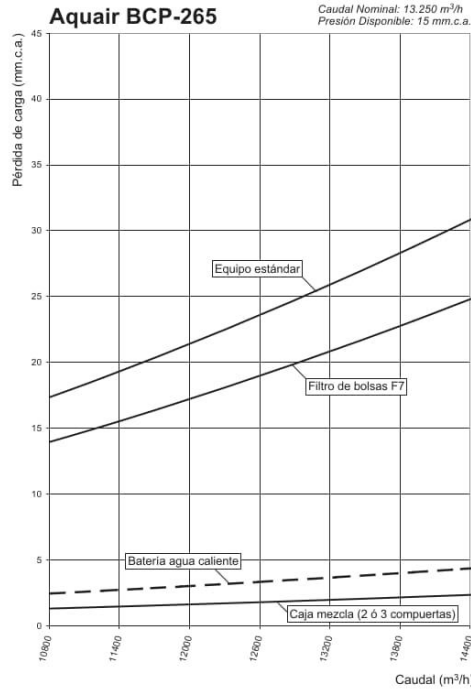




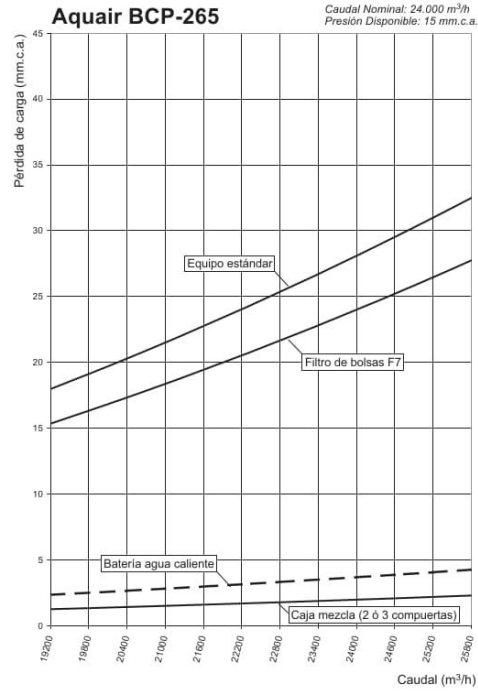
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Impulsión con caudal nominal

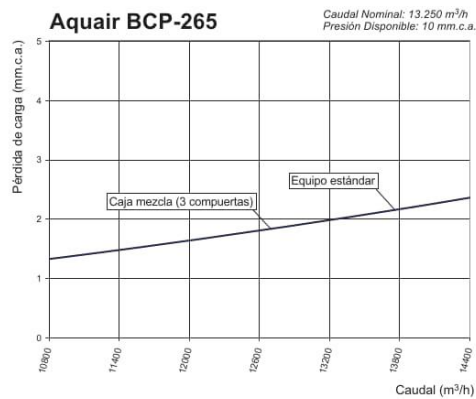


■ Impulsión con alto caudal

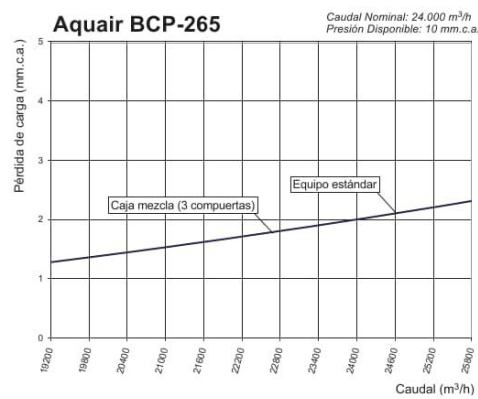


NOTA: Las pérdidas de carga en la batería de apoyo de agua y en los filtros gravimétricos se han considerado como pérdidas del equipo estándar. Si el equipo incorpora alguno de los otros opcionales, las pérdidas correspondientes a los mismos se deben sumar a las del equipo estándar.

■ Retorno con caudal nominal (opcional)



■ Retorno con alto caudal (opcional)

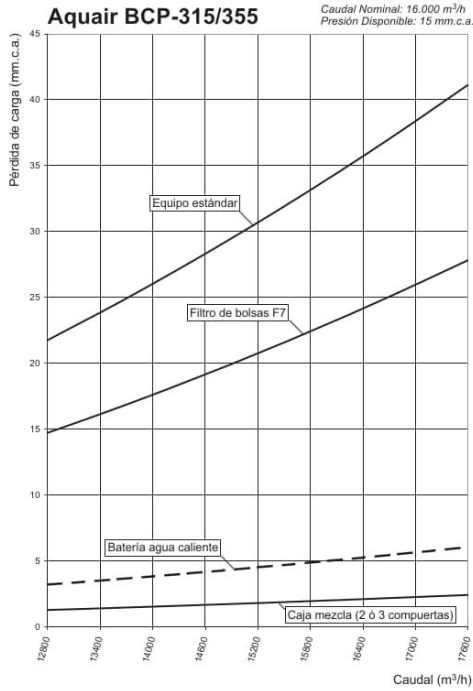




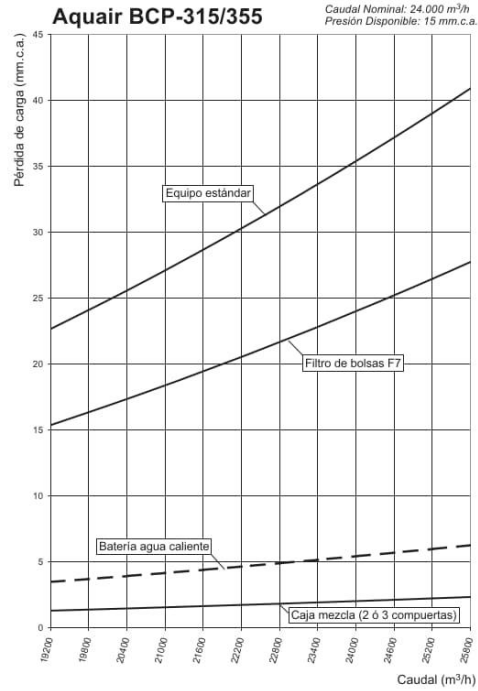
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Impulsión con caudal nominal

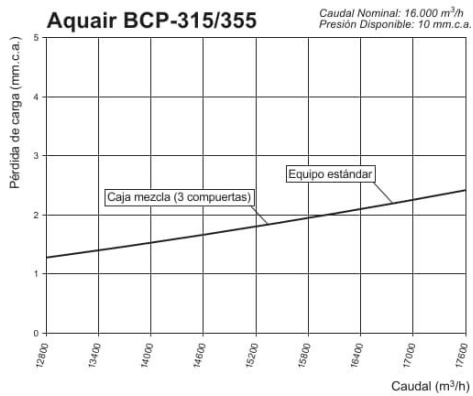


■ Impulsión con alto caudal

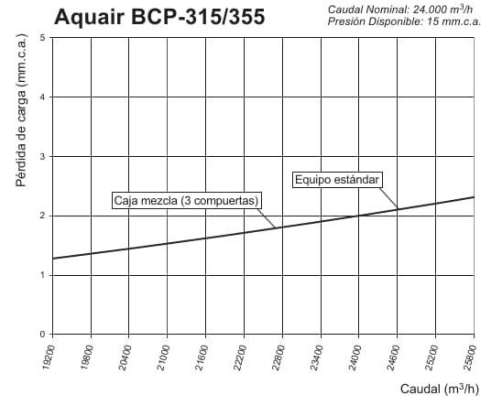


NOTA: Las pérdidas de carga en la batería de apoyo de agua y en los filtros gravimétricos se han considerado como pérdidas del equipo estándar. Si el equipo incorpora alguno de los otros opcionales, las pérdidas correspondientes a los mismos se deben sumar a las del equipo estándar.

■ Retorno con caudal nominal (opcional)



■ Retorno con alto caudal (opcional)



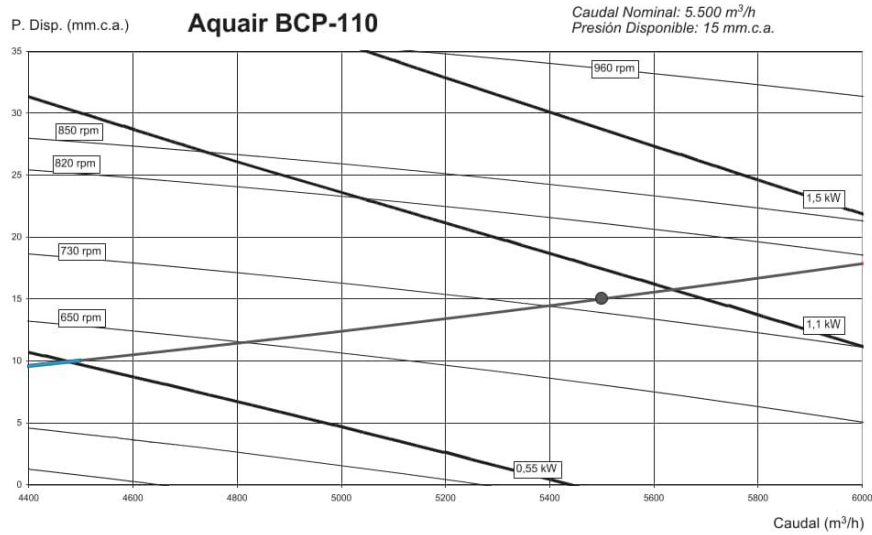


AQUAIR BCP

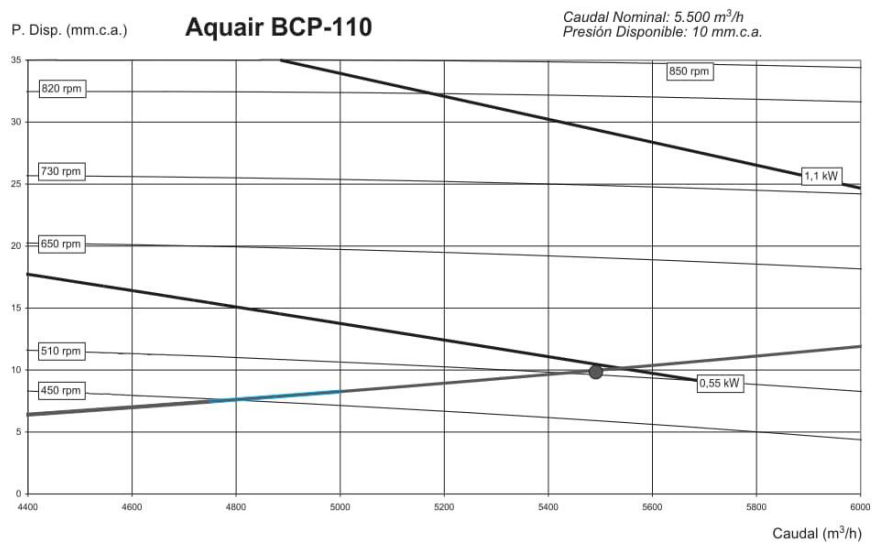
Equipos de tratamiento de aire para piscinas

CARACTERÍSTICAS DE LOS VENTILADORES

■ Ventilador de impulsión con caudal nominal



■ Ventilador de retorno con caudal nominal (opcional)



NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

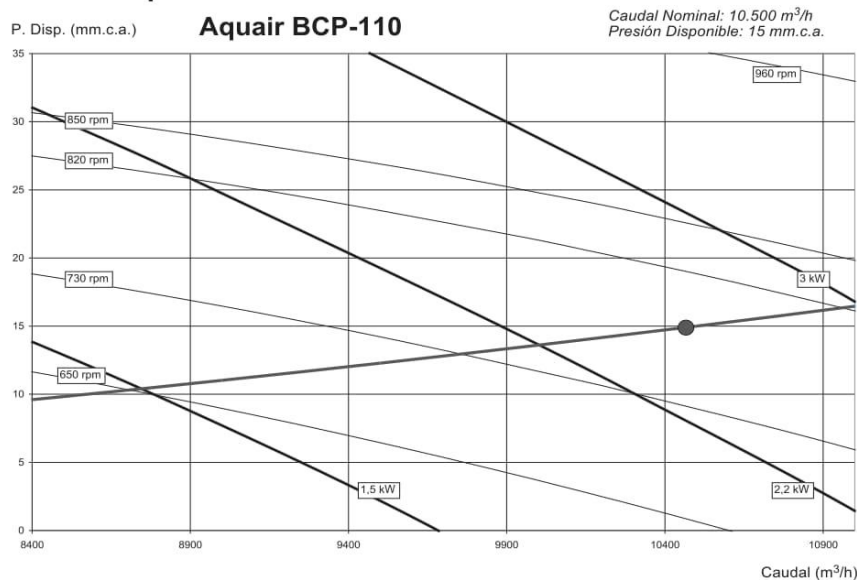
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



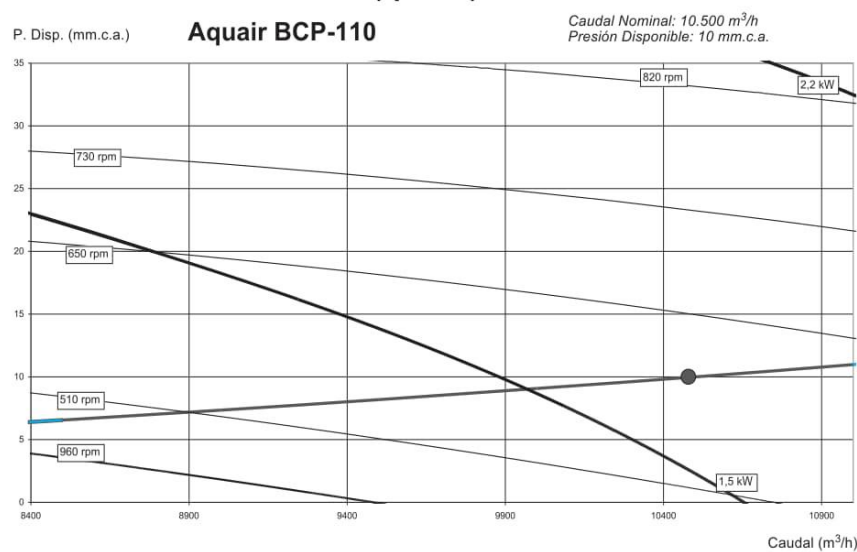
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Ventilador de impulsión con alto caudal



■ Ventilador de retorno con alto caudal (opcional)



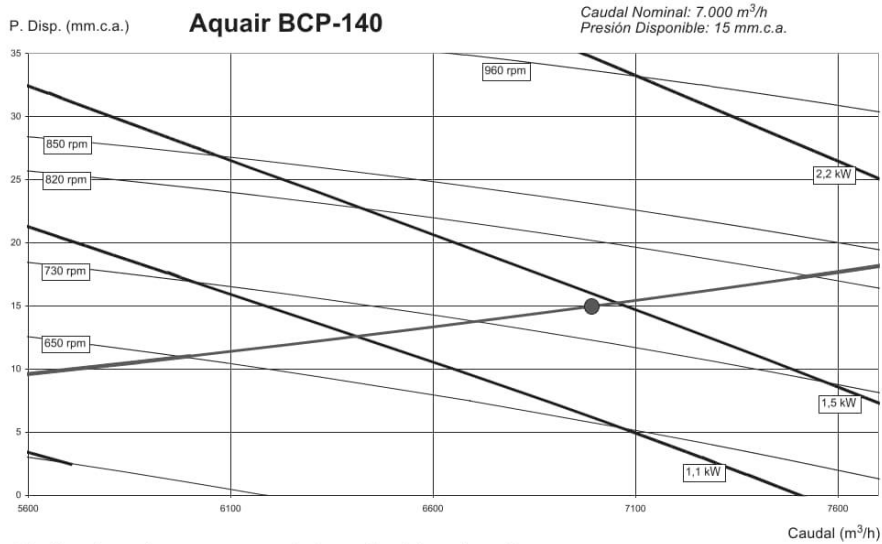
NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).
El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



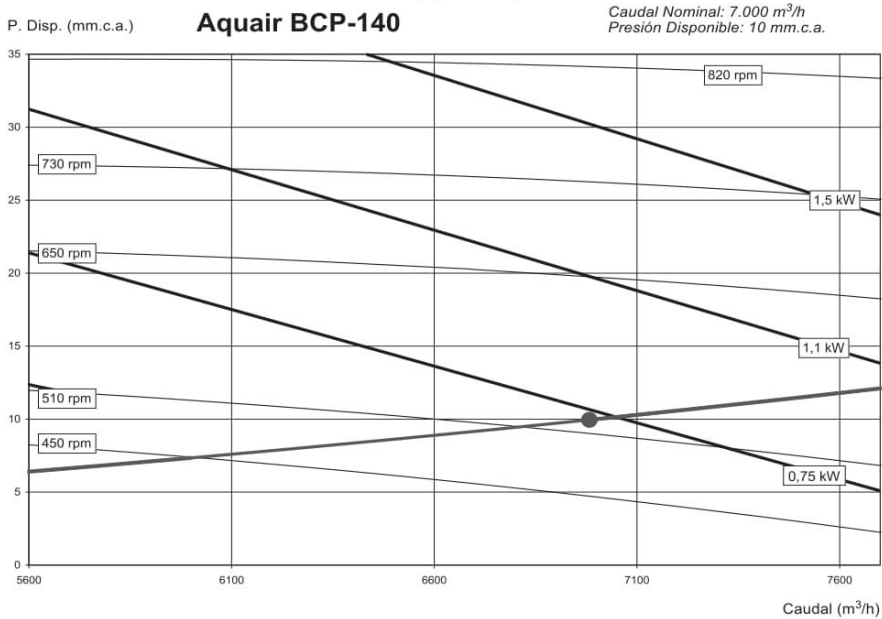
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Ventilador de impulsión con caudal nominal



■ Ventilador de retorno con caudal nominal (opcional)



NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

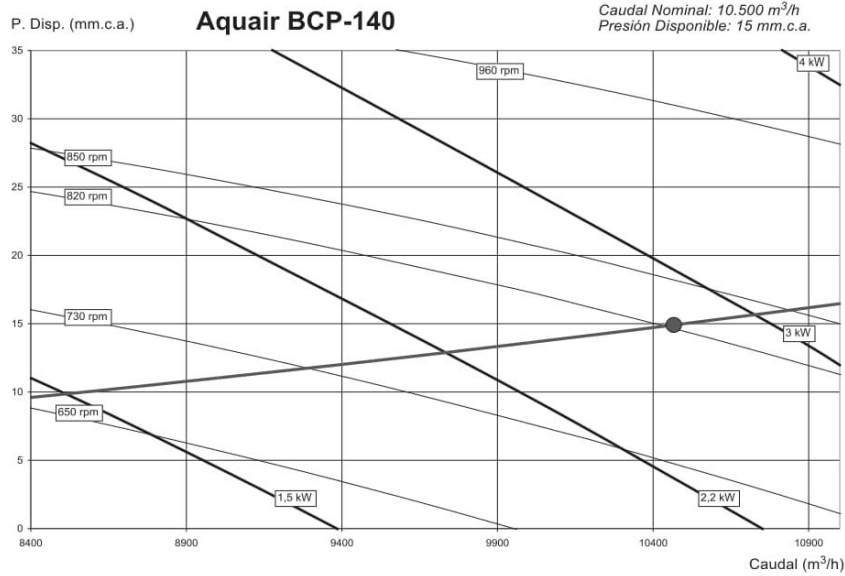
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



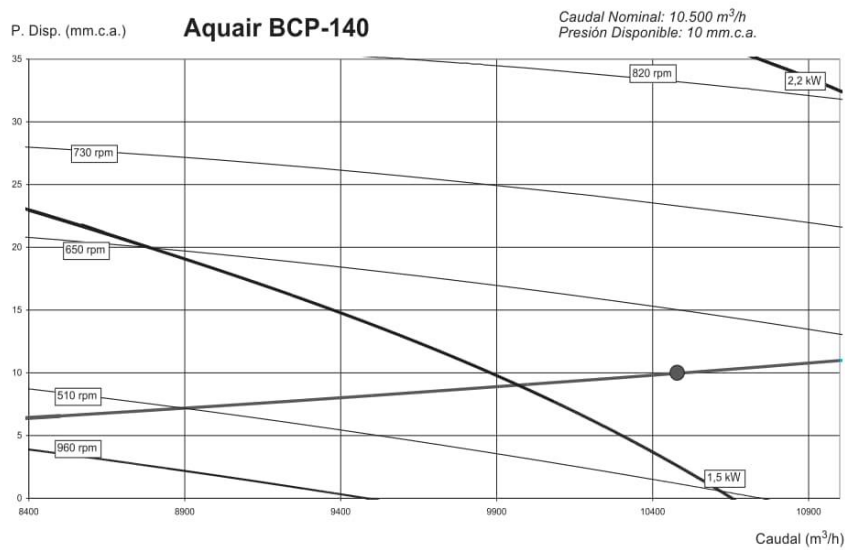
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Ventilador de impulsión con alto caudal



■ Ventilador de retorno con alto caudal (opcional)



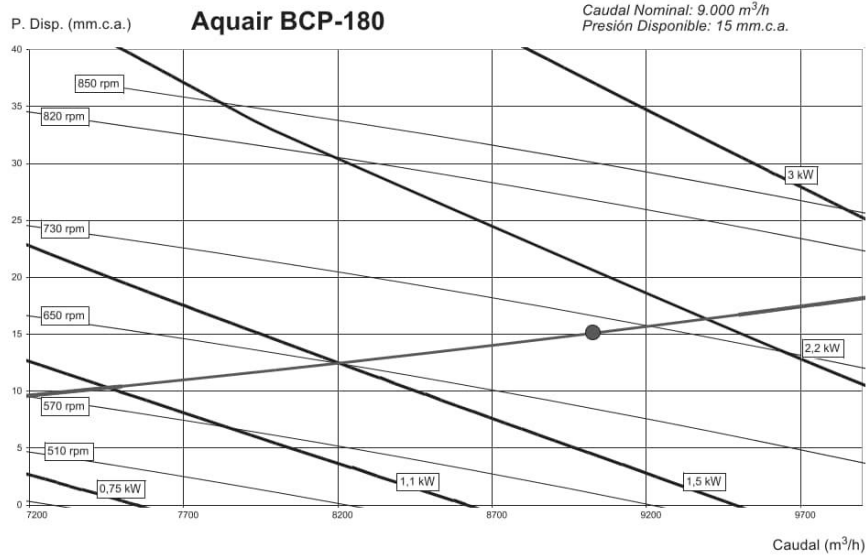
NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).
El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



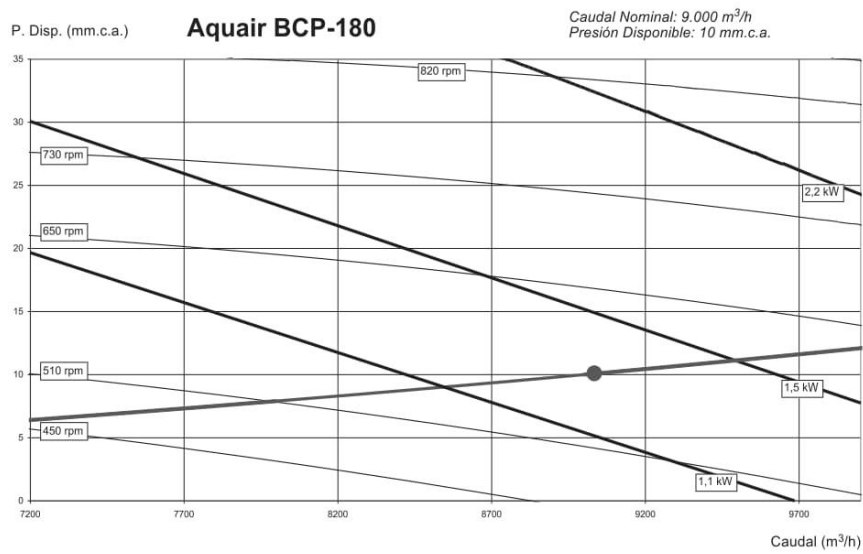
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Ventilador de impulsión con caudal nominal



■ Ventilador de retorno con caudal nominal (opcional)



NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

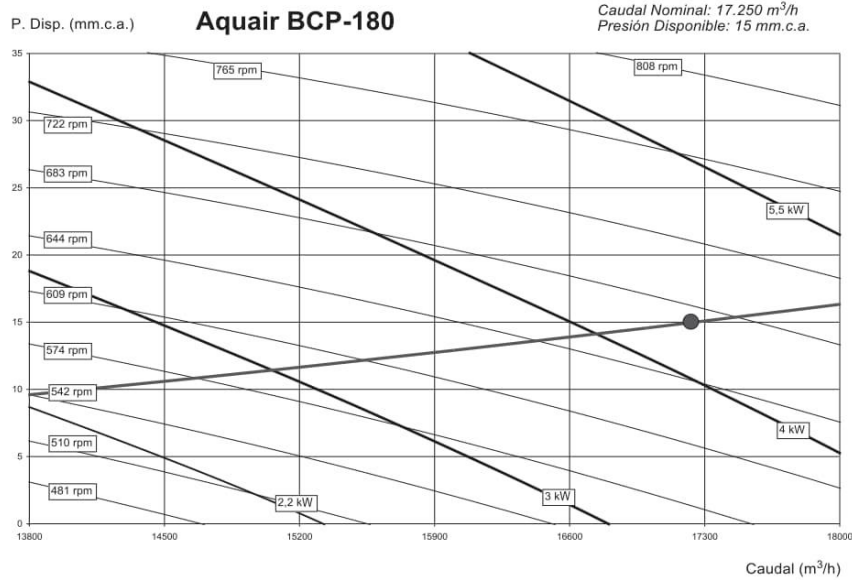
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



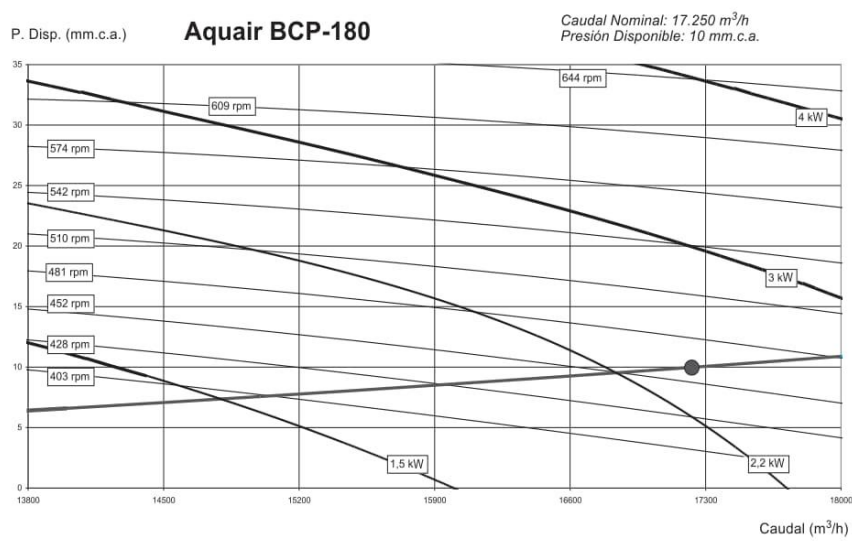
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Ventilador de impulsión con alto caudal



■ Ventilador de retorno con alto caudal (opcional)



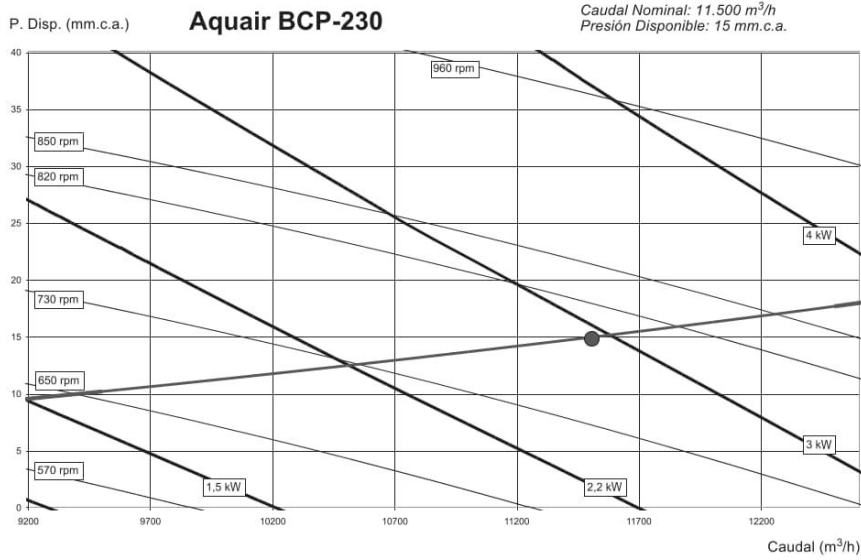
NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).
El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



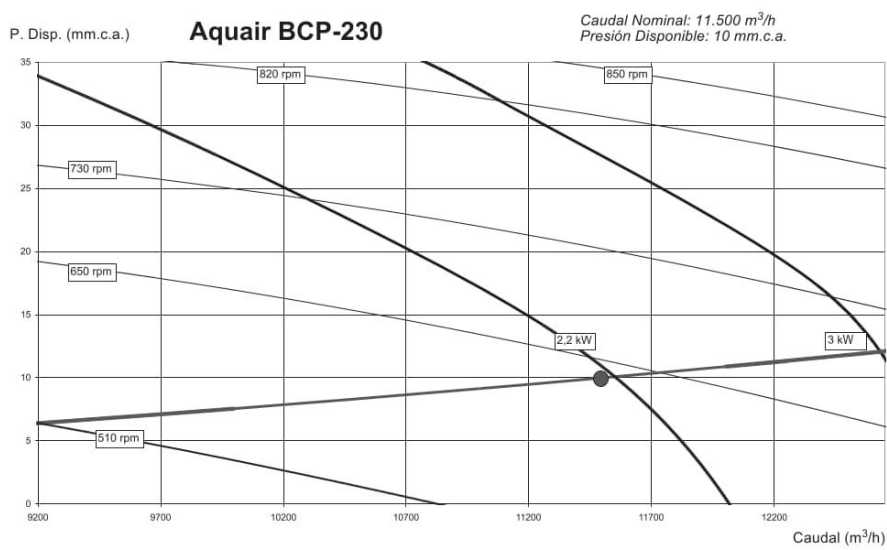
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ **Ventilador de impulsión con caudal nominal**



■ **Ventilador de retorno con caudal nominal (opcional)**



NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

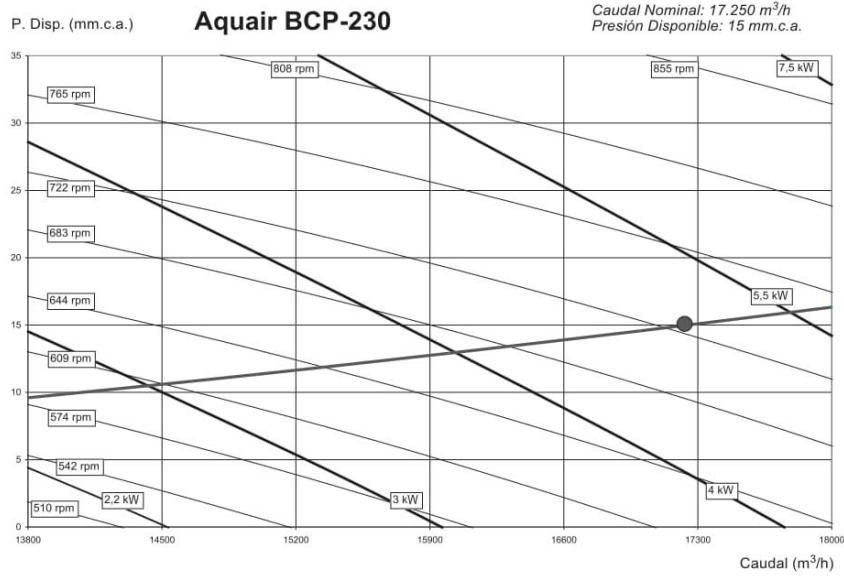
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



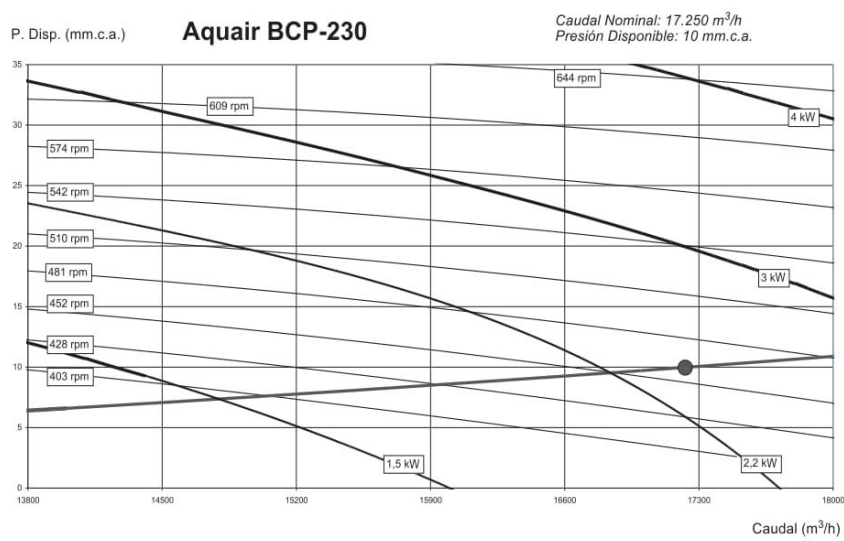
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Ventilador de impulsión con alto caudal



■ Ventilador de retorno con alto caudal (opcional)



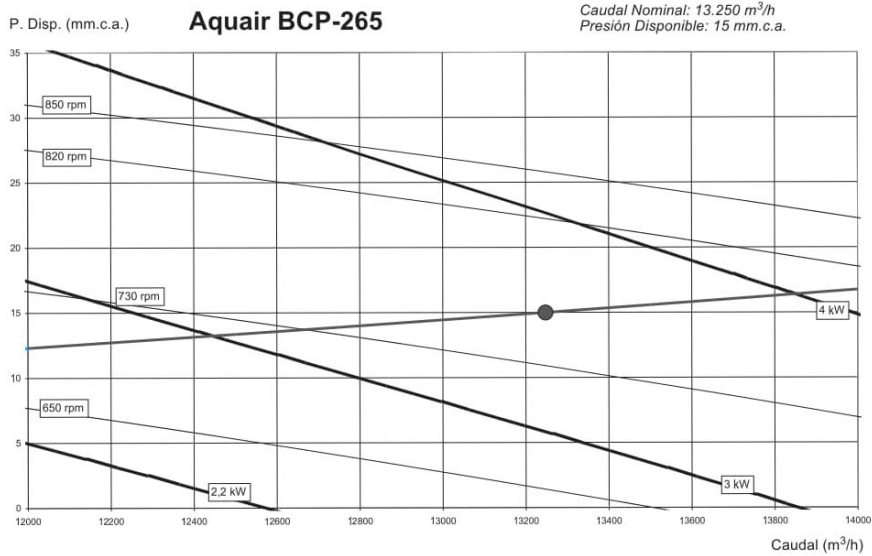
NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).
El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



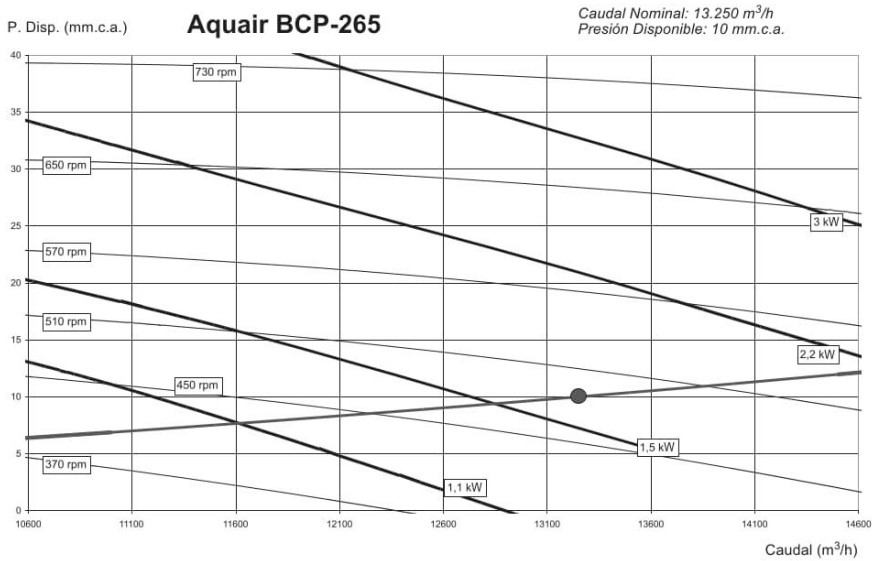
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Ventilador de impulsión con caudal nominal



■ Ventilador de retorno con caudal nominal (opcional)



NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

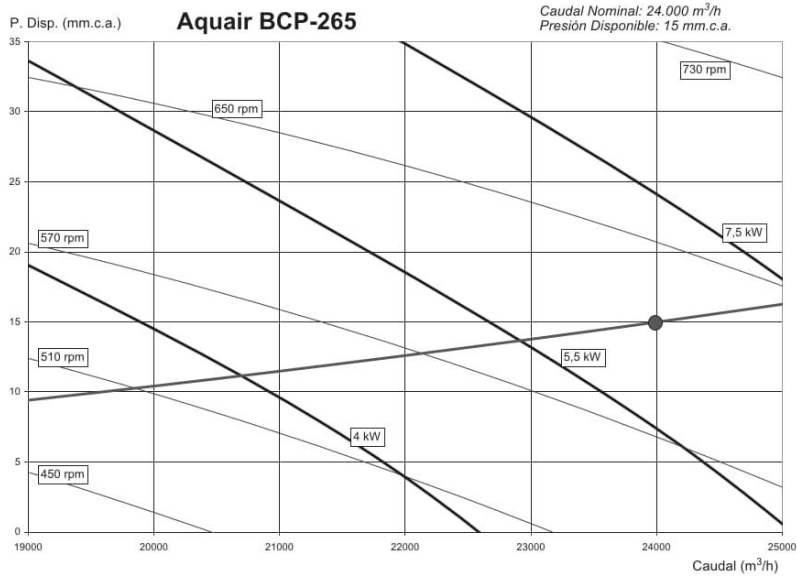
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



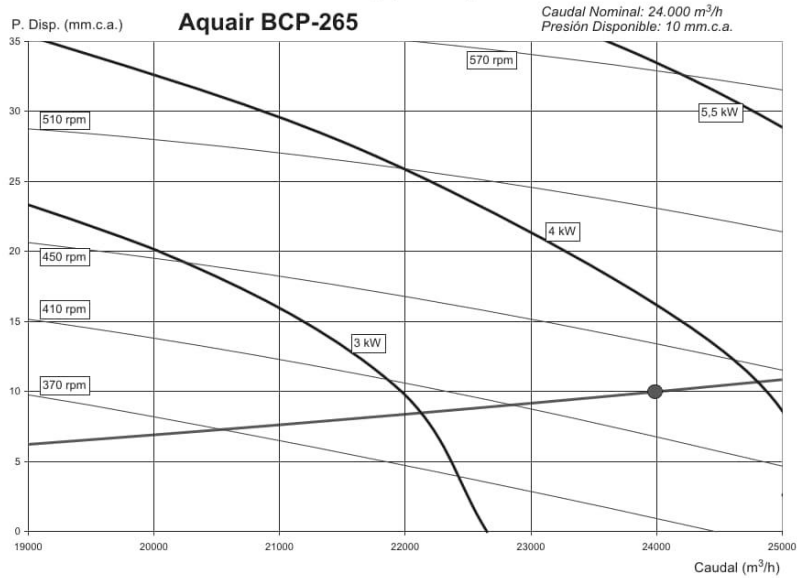
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Ventilador de impulsión con alto caudal



■ Ventilador de retorno con alto caudal (opcional)



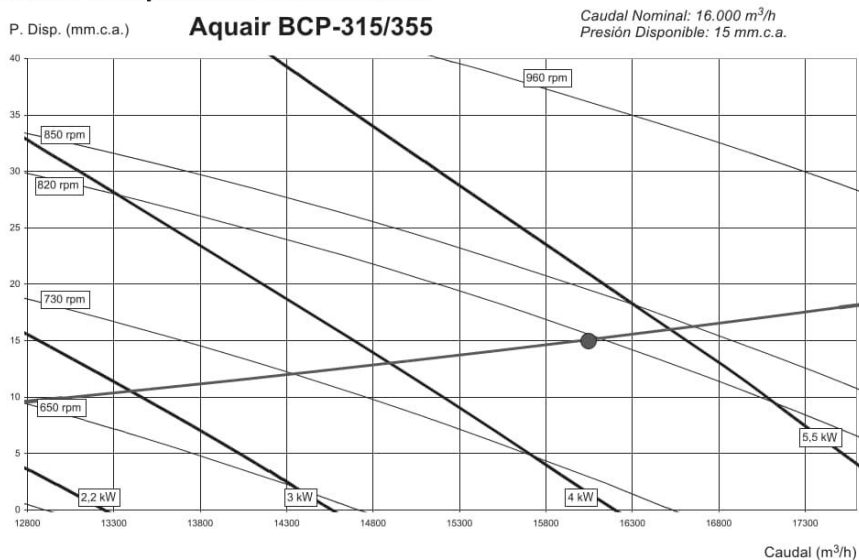
NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).
El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



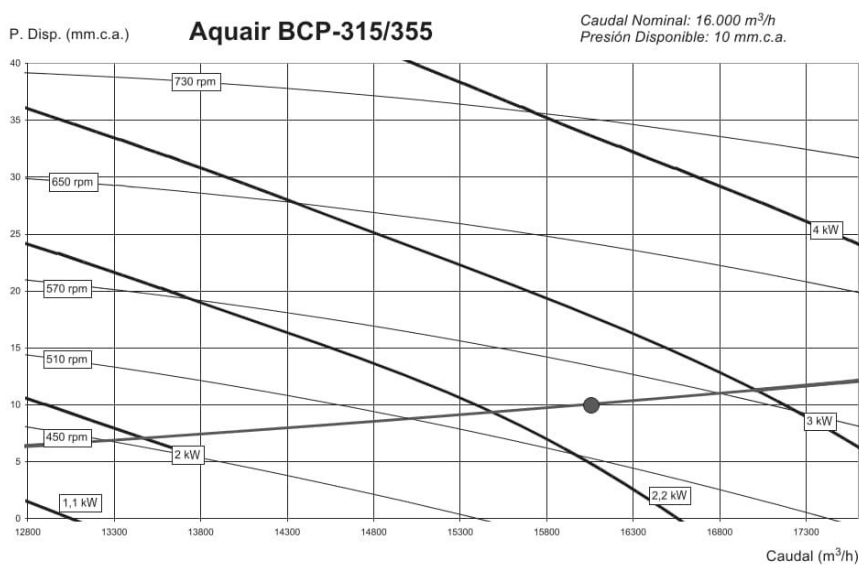
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ **Ventilador de impulsión con caudal nominal**



■ **Ventilador de retorno con caudal nominal (opcional)**



NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

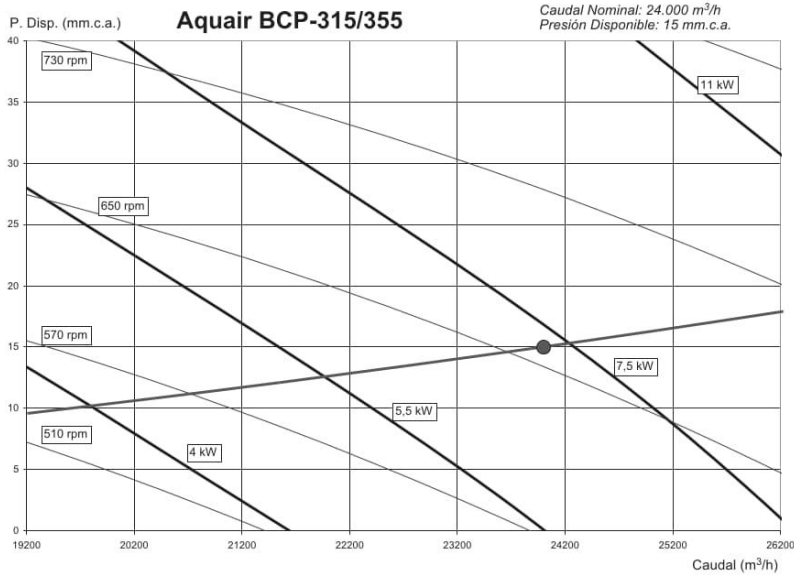
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



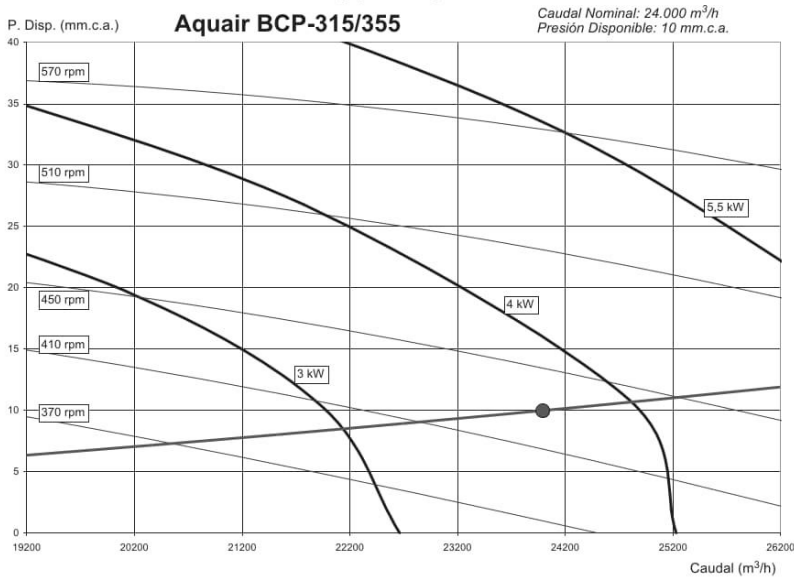
AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

■ Ventilador de impulsión con alto caudal



■ Ventilador de retorno con alto caudal (opcional)



NOTA: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).
El motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.
En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.



AQUAIR BCP

Equipos de tratamiento de aire para piscinas

RECOMENDACIONES DE MONTAJE

Implantación

Los equipos de tratamiento de aire **Serie Aquair BCP** son unidades para instalar en el interior o en exterior (opcional).

Es necesario prever un espacio libre alrededor del equipo (indicado en los esquemas de dimensiones), para las operaciones de mantenimiento y el funcionamiento normal.

Se debe estudiar con cuidado la situación del equipo, escogiendo un emplazamiento adecuado a las exigencias del entorno (integración en el lugar, proyección de ruidos, etc.) y donde sólo accedan personas autorizadas.

En especial se evitará instalar los equipos en aquellos lugares donde puedan circular personas menores de 14 años. Si es necesario se protegerá el acceso a los equipos con un cercado o vallado adecuado.

Todas las unidades reciben la carga completa de refrigerante y son probadas en fábrica.

Conexiones hidráulicas

Se deben prever todos los accesorios indispensables a los circuitos hidráulicos (vaso de expansión, purgadores de aire, válvula de seguridad, válvulas de corte cerca de los componentes sujetos a mantenimiento, etc.).

Se deben instalar conexiones flexibles entre el equipo y las tuberías, a fin de eliminar la transmisión de vibraciones a través de éstas y evitar roturas y esfuerzos en el equipo o las tuberías. Es obligatorio instalar conexiones flexibles cuando la unidad esté montada sobre bancada o soportes antivibratorios.

Se debe respetar obligatoriamente el sentido de circulación del agua señalado en el equipo o en los esquemas de dimensiones.

Es obligatorio instalar un filtro de malla de agua a la entrada de la bomba de piscina (para partículas de $\varnothing > 1$ mm), con el fin de evitar la entrada de residuos en el circuito hidráulico de la unidad. Un buen mantenimiento de este filtro evitará riesgos de corrosión en el intercambiador de placas, así como mejorará el rendimiento térmico de la unidad. No cumplir esta recomendación puede inutilizar el intercambiador de placas de la unidad.

En caso de que se vaya a producir una parada prolongada de la unidad, dejar el intercambiador lleno de agua de piscina sin circulación o vacío puede provocar problemas de corrosión. En periodos de inactividad **es obligatorio** dejar el circuito hidráulico del intercambiador lleno de agua desmineralizada. Para aislar el circuito hidráulico del resto de la instalación, el instalador debe prever válvulas de corte a la entrada y a la salida, y un desagüe de vaciado.

Conexiones eléctricas

Las indicaciones necesarias para el conexionado eléctrico se indican en el esquema eléctrico que se adjunta con el equipo.

Estas conexiones se realizan según las normas en vigor. El cuadro eléctrico de mando y control está completamente cableado, solamente es necesario realizar la acometida eléctrica general (las protecciones debe preverlas el instalador: interruptor general, diferencial, etc.).

Verificar que la alimentación eléctrica se corresponde con la que aparece en la placa de características y que la tensión se mantiene constante.

Puesta en marcha

A la puesta en marcha de los equipos se pueden originar problemas de funcionamiento, si las condiciones en las que se realiza la misma no son las adecuadas:

- Falta de caudal de agua. Diferencias de temperaturas muy elevadas entre entrada y salida de agua del equipo originadas por:
 - Purga de aire insuficiente.
 - Bomba de circulación de agua pequeña o girando en sentido contrario.
 - Otras situaciones que impidan la correcta circulación de agua.
- Recirculación de aire en la unidad originado por algún obstáculo en la aspiración o en la impulsión de éste.

Para evitar este tipo de problemas, antes de la puesta en marcha del equipo es necesario verificar las conexiones eléctricas e hidráulicas, comprobar el correcto funcionamiento de la bomba de circulación de agua de piscina, el llenado y purgado del circuito hidráulico, etc.

DOCUMENT 1 – ANNEX 4: CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ	2
2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT	3
2.1 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA	3
2.2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.....	3
2.3 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT	4
2.4 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL	5

1 INTRODUCCIÓ

El control de qualitat definit al present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar a l'obra.

El control de qualitat es realitzarà seguint les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assajos, anàlisi o proves de materials i unitats d'obra que, en cada cas, resultin pertinents, tant durant l'execució de l'obra com per una finalització d'aquestes a efectes de recepció.

Previ al inici de les obres, a la base del següent programa, el contractista elaborará el Pla de Control de Qualitat, el qual s'haurà de validar pel director d'obra.

Les despeses originades per aquests conceptes correran a càrrec del contractista, en concepte a les despeses estimades al present estudi de control de qualitat. El director d'obra podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, encara que estigui executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de la mateixa.

Finalitzades les proves, l'adjudicatari generarà un informe que juntament amb l'asbuit final de tots els elements instal·lats, passarà a formar part de l'arxiu de l'edifici, en que s'adjuntarà el compromís firmat de totes les garanties legals de funcionament i construcció aportades per l'adjudicatari i el fabricant de l'equip.

2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Es realitzaran com a mínim totes les proves exigides per les normatives d'aplicació (Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, etc.).

Els controls a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control de recepció
- Control d'execució
- Control d'obra acabada

El control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, conductors, columnes, lluminàries...) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de proves d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaig o mitjançant altre procediment de seguiment.

2.1 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

- Proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108.

2.2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Control d'execució i assistència tècnica:

- Inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de la instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de la instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports de la xarxa de canonades.
- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports dels conductes.
- Verificació de característiques, espessors i muntatge d'aïllament de canonades i accessoris.
- Verificació de característiques d'equips i components de la sala de màquines com:
 - o Valvuleria de tall i equilibrat, termòmetres, manòmetres, sistema de purga.
 - o Sistemes de regulació.
- Proves d'estanqueïtat parcials i totals de la xarxa de canonades.

Proves de funcionament:

- Proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanqueïtat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent
- Inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de canonada d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

- Proves de les unitats exteriors i interiors de climatització i dels diferents elements de la instal·lació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les verificacions dels diferents elements de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
- Inspecció i prova de la estanquitat de les canonades frigorífiques de la instal·lació de climatització i dels diferents elements que la componen, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
- Les proves de funcionament es realitzaran sobre la totalitat dels elements i no sobre una mostra estadística.
- Mesura de cabals d'aire dels climatitzadors.
 - o Ajust dels variadors de freqüència en funció dels resultats.
- Mesura acústica dels equips.
- Comprovació del funcionament dels sistemes de regulació.
 - o Ajust de vàlvules d'equilibrat en funció dels resultats.
- Ajust i calibratge de comptadors d'energia.
- Verificació de les dades de funcionament.
- Verificació del funcionament i del cabal de les reixetes i/o toveres
- Comprovació del funcionament dels sistemes de regulació

2.3 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

Es realitzaran les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres:

Control d'execució i assistència tècnica:

- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports de tubs de protecció.
- Verificació de característiques, dimensions i muntatge de caixes de derivació.
- Verificació de la qualitat de les connexions dels conductors.
- Verificació de característiques del cablejat interior de quadres elèctrics.
- Comprovació de quadres de protecció.

Proves de funcionament:

Les proves de funcionament es realitzaran sobre la totalitat dels elements i no sobre una mostra estadística.

- Mesura de la resistència d'aïllament entre conductors i terra en la totalitat dels circuits d'alimentació directe dels receptors.
- Comprovació del funcionament dels sistemes de protecció contra contactes indirectes.
- Mesura de les caigudes de tensió dels circuits.
- Mesura de les intensitats de circulació. Equilibra de càrregues.
- Mesura de distorsió d'ona i harmònics per ús de variadors.
- Mesura del consum dels equips (motors, bombes) individualment en funció del punt de treball establert.
- Assaig de cables (escalfament i sobrecàrrega permanent) de quadre elèctric i cofret de maniobra comptatge i protecció i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE-EN60947-2, UNE-EN 60947-4-1, UNE-EN 60898, UNE 20-383 i REBT (P - 37).
- Proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament del nou

subquadre de climatització i les línies associades. Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

- Proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

2.4 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

Control d'execució o assistència tècnica:

- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports de tubs de protecció.
- Verificació de característiques, dimensions i muntatge de caixes de derivació.
- Verificació de la qualitat de les connexions de conductors.
- Verificació de característiques del autòmats.
- Comprovació de la qualitat del cablejat interior dels quadres de control.

Proves de funcionament:

Les proves de funcionament es realitzaran sobre la totalitat dels elements i no sobre una mostra estadística.

- Comprovació general del sistema.
- Comprovació i calibratge dels elements de lectura (temperatura, pressió, pressió diferencial, cabals...).
- Verificació dels funcionament de la programació.
- Ajust de comptadors d'energia.

S'haurà d'emetre l'informe corresponent de les proves realitzades.

DOCUMENT 1 – ANNEX 5: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDIX

1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS FASE 1	2
2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS FASE 2	71

1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS FASE 1

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A012T000	h	Gruista	29,42000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	47,81000	€

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C152-003B	h	Camió grua	74,72000 €
C15F-00HQ	mes	Grua de 35 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.652,62000 €
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	27,89000 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	6,56000 €
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	2,58000 €
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,71000 €
B0A1-07KT	u	Abraçadora metàl·lica, de 37 mm de diàmetre interior	0,66000 €
B0A1-07KX	u	Abraçadora metàl·lica, de 50 mm de diàmetre interior	0,90000 €
B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,47000 €
B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,51000 €
B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,72000 €
B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	5,74000 €
B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turbellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	22,29000 €
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,81000 €
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorsilumbar	27,92000 €
B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,74000 €
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,85000 €
B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	18,29000 €
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	8,72000 €
B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	14,56000 €
B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	9,99000 €
B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball de cotó	3,29000 €
B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	178,40000 €
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,77000 €
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,19000 €
B7CJ0-1K7Z	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	85,74000 €
BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	13,87000 €
BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,80000 €
BEA3-M701	u	Captador solar tèrmic de tubs de buit, amb principi de funcionament heatpipe, format per un col·lector a la part superior del captador amb carcassa amb aïllament tèrmic altament eficaç, bescanviador de calor de doble tub, format per 24 tubs de buit amb placa d'absorció amb revestiment selectiu, orientable +25° / -25° per a reduir les pèrdues per la orientació i la inclinació del captador i sistema d'autolimitació de temperatura. Possibilitat d'instal·lació en coberta plana amb una inclinació mínima de 3°. El col·lector disposa de les següents especificacions tècniques: - Superfície bruta 4,62 m ² . - Superfície d'absorció 3,03 m ² . - Dimensions 2061 x 2241 x 150 mm (amplada x alçada x fondària).	2.795,00000 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		<ul style="list-style-type: none"> - Rendiment òptic de 74 %. - Coeficient de pèrdua de calor K1 de 1,668 W/(m²·K). - Coeficient de pèrdua de calor K2 de 0,007 W/(m²·K). Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model VITOSOL 300-TM SP3C 3,03 m² de la marca Viessmann.		
BEA3-M702	u	Kit de connexió ràpida per a 4 col·lectors de tubs de buit, format per 3 parells de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics. Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Viessmann.	351,60000	€
BEA3-M703	u	kit de connexió ràpida per a 2 col·lectors de tubs de buit, format per 1 parell de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics. Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Viessmann.	321,60000	€
BEA3-M704	u	Estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 4 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors. Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida. Marca Viessmann.	659,20000	€
BEA3-M705	u	Estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 2 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors. Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida. Marca Viessmann.	329,60000	€
BEA3-M706	u	Garrafa 25 litres Propilenglicol concentrat 100%	152,33000	€
BEA3-M707	u	Funda protectora per a tub de buit solar tèrmic, compatible amb els col·lectors Vitosol 300-TM de la marca Viessmann de 3,03 m² d'àrea d'obertura. Funda resistent als rajos ultraviolats i a altes temperatures, dissenyada per evitar sobreescalfaments i entrada de brutícia durant els períodes d'inactivitat (Reformes, períodes de tancament...). Funda de fàcil col·locació i desmuntatge sense necessitat de desmuntar el col·lector de tub de buit ni l'estructura.	75,00000	€
BEJ7-M701	u	Aero termo dissipador de calor per la instal·lació de solar tèrmica, per poder dissipar l'excedent d'energia. Aero termo per una instal·lació de 26 col·lectors de tub de buit de solar tèrmica, amb un cabal de la instal·lació de 4,73 m³/h, temperatura d'entrada del fluid 90°C i temperatura de sortida de 77,54°C, temperatura d'entrada d'aire de 35 °C, potència de dissipació 64 kW i pèrdua de càrrega de 1,45 mca. Equip amb connexió hidràulica de 1 1/4" i dimensions 1000 x 250 x 880 mm (Llargada x amplada x alçada). Equip amb un únic ventilador amb motor trifàsic 230 V i potència consumida 0,42 kW. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	984,28000	€

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Model BD 64 de la marca Escosol.		
BEU6-M701	u	Dipòsit d'expansió de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat. Apte per a instal·lació solar tèrmica i treballar a altes temperatures.	305,02000	€
BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	23,50000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de	10,21000	€
BEUE-1CJD	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C	17,92000	€
BEV3-M701	u	Integrador per a sondes PT 500 de 4 fils, t1-t2-t3, V1-V2, amb pantealla retroil·luminada.	171,20000	€
BEV3-M711	u	Comptador de calories per 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bars, de connexió roscada de 1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 130 °C en funcionament continu, amb cabalimetres de rosca PN16, port òptic per a lectura de registres històric, amb alimentació a 230 Vac, amb targeta de comunicació compatible amb llenguatge de comunicació BACnet.	813,04000	€
BEV3-M720	u	Targeta de comunicació BACnet MS/TP (RS485) amb 2 entrades de impulsos (A,B)	99,20000	€
BEV6-M701	u	Sistema SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 16 entrades i 12 sortides i bus de comunicació 485. Inclou aplicació Metasys o equivalent.	3.001,89000	€
		Model M4-SNC16122-0		
BEV6-M702	u	Port modbus serie a Ethernet IP.	245,00000	€
		Model R-KEY-LT.		
BEVE-M701	u	Sensor de temperatura exterior NTC 10K amb rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E-000, marca Johnson Controls.	28,20000	€
BEVE-M703	u	Sensor de temperatura, de conducte/immersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm. Model STS-6340D, marca Johnson Controls	31,18000	€
BEVE-M704	u	Beina d'immersió d'acer inoxidable de 120 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2". Inclosos accessoris, cablejat i muntatge.	9,22000	€
BEVE-M705	u	Sensor de pressió electrònic de canonades amb rang de lectura de -1 a 8 bar. Sensor amb 2 m de cable, connexió femella 1/4" SAE i senyal 0-10 V DC. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls.	91,55000	€
BEVE-M706	u	Adaptador 1/4" SAE a 1/2" rosca gas. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model AD-P499, marca Johnson Controls.	8,76000	€
BEVE-M707	u	Sensor combinat de conducte per a mesura de CO2, humitat relativa i temperatura, rang de temperatura de funcionament -20 a 60 °C, rang d'humitat 0-95 % HR sense condensació, rang de CO2 0-2000 ppm, sortida analògica 0-10 V. Inclosos accessoris de muntatge, cablejat i posada en marxa. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model CD-P2010-U, marca Johnson Controls	532,80000	€
BF57-1JY1	m	Tub de coure R250 (semidur) 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	27,94000	€
BF57-1JY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	14,35000	€
BF57-1JY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	11,24000	€

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF57-1JY4	m	Tub de coure R250 (semidur) 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	17,44000 €
BF57-1JY9	m	Tub de coure R250 (semidur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348	8,84000 €
BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	25,30000 €
BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	11,88000 €
BFM2-16VG	u	Manigueta antielectrolítica, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems	69,47000 €
BFM4-2160	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	33,27000 €
BFM4-2161	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	26,23000 €
BFQ0-0DH3	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	15,72000 €
BFQ0-0DH5	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	18,11000 €
BFQ0-0DH6	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	19,44000 €
BFQ0-0DHE	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	38,61000 €
BFQ0-0DKL	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	25,69000 €
BFQ0-0DKO	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	28,59000 €
BFQ0-0DKU	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	41,86000 €
BFR0-0D79	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	30,88000 €
BFR0-0D7V	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,25000 €
BFR0-0D7Z	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	18,55000 €
BFR0-0D80	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	11,59000 €
BFW1-0CVQ	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	15,76000 €
BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	12,54000 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW1-0CVV	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	13,11000	€
BFW1-0CWD	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	18,54000	€
BFW6-04NR	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	6,05000	€
BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	4,53000	€
BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	3,13000	€
BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	9,10000	€
BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	5,87000	€
BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	6,64000	€
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	10,22000	€
BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,42000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,33000	€
BFY7-0DW9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,25000	€
BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,97000	€
BFY7-0DWE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,06000	€
BFY7-0DWW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,64000	€
BFYC-04P1	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,15000	€
BFYC-04P2	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,82000	€
BFYC-04P7	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,61000	€
BFYC-04P8	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,56000	€
BFYC-04P9	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,64000	€
BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat	0,43000	€
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,62000	€
BG10-M701	u	Armarí metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintat interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumat per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a borns numerades per a la seva fàcil localització. Inclou controladors i electrònica de comunicació Modbus /Bacnet IP i integració de senyals de control segons llistat de punts i indicacions de la direcció facultativa. Quadre per a un total de 36 punts de control. Denominació CC PRODUCCIÓ ACS.	1.371,00000	€
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,36000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,87000	€
BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,93000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de	3,33000	€

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums		
BG33-G2WD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 KV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,71000	€
BG49-189G	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	85,05000	€
BG4L-09Y5	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	149,14000	€
BG88-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,23000	€
BG88-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,40000	€
BG88-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,71000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,20000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,55000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,50000	€
BJ71-M701	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 2.000l, fabricat en acer inoxidable 316L, amb aïllament de 100 mm de poliuretà flexible amb densitat 25 kg/m³. L'equip disposa d'ànode de magnesi i boca d'home lateral DN400, per a feines d'inspecció. Dimensions de l'equip: - Diàmetre 1.400 mm. - Alçada 2.200 mm. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Inox 316 PLUS 2.000 L, marca Valinox.	5.640,00000	€
BJA4-M701	u	Bescanviador de plaques de 60 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 5,16 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 5,26 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 31 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8, amb connexions roscades 1 1/4", una superfície efectiva de bescanvi de 1,22 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari aigua amb un 10% de propilenglicol i aigua per al circuit secundari. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-32S/31 H C - PN16, marca SEDICAL.	830,59000	€
BN34-M701	u	Vàlvula de bola dues vies de cos de llautó niquelat, tancament d'acer inoxidable i eix d'acer inoxidable, de DN40 amb connexió per a rosca interna de Rp 1 1/2", rang de temperatura del fluid de -10 a 120 °C, pressió de tancament de 1400 kPa i pressió diferencial màxima de 1000 kPa. Inclou actuador elèctric 230 V, amb gir de 90° en 90 s, par de gir nominal de 10 Nm i amb senyal de control tot-res o 3 punts. Inclous tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R2040-S+NR230A de la marca Belimo.	296,80000	€
BN34-M721	u	Vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuador incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2", Kvs 75 m³/h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuador de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°, 90 s. Inclous tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO.	552,00000	€

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	5,04000 €
BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	11,56000 €
BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	7,00000 €
BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	25,90000 €
BN38-M701	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, apte per a instal·lacions solars tèrmiques a altes temperatures, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	43,16000 €
BN44-2JQV	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	59,96000 €
BN83-2JU3	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola d'alumini recoberta de caubú nitril (NBR) i tancament de seient metàl·lic	58,49000 €
BN83-2JU7	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	43,32000 €
BNC3-SMW3	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4" de diàmetre nominal	74,71000 €
BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	26,69000 €
BNE2-1N5E	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	41,71000 €
BNF2-2145	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, d'1", tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	22,78000 €
BNH0-M712	u	Bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embridades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba de fosa. Motor monofàsic de 230 V i 0,608 kW potència nominal. Inclou: -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. Per a un punt de treball de 4,73 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 12,6 m.c.a. Rang de temperatura del fluid de -10 a 110 °C, bomba apte per a treballar amb aigua amb un 10% de propilenglicol. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Magna3 40-150 F de la marca Grundfos.	2.754,00000 €
BNH0-M713	u	Bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embridades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba d'acer inoxidable. Motor monofàsic de 230 V i 0,333 kW potència nominal. Inclou:	2.881,20000 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		<ul style="list-style-type: none"> -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. <p>Per a un punt de treball de 5,17 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 8,2 m.c.a.</p> <p>Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model Magna3 32-120 F N de la marca Grundfos.</p>	
BP44-1A3L	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,14000 €
BP7E-1CIL	u	Switch 10/100 Ethernet, de 8 ports, per a muntar superficialment	49,10000 €
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	129,70000 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-1	M7000000	nta	<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.</p> <p>Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.</p> <p>Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.</p>	Rend.: 1,000	0,00	e

Altres

BZ00N001 U Condicions del pressupost

Unitats	Preu	Parcial	Import
1,000	x 0,00000	= 0,00000	
Subtotal:		0,00000	0,00000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
				COST DIRECTE	0,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000		
P-2	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega del equips i pujada dels col·lectors solars i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000	2.005,66 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012T000	h	Gruista	12,000 /R x	29,42000 =	353,04000	
				Subtotal:		353,04000	353,04000
	Maquinària						
	C15F-00HQ	mes	Grua de 35 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1,000 /R x	1.652,62000 =	1.652,62000	
				Subtotal:		1.652,62000	1.652,62000
				COST DIRECTE	2.005,66000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.005,66000		
P-3	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	22,29 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1,000 x	22,29000 =	22,29000	
				Subtotal:		22,29000	22,29000
				COST DIRECTE	22,29000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,29000		

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		7,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 7,81000 =	7,81000	
				Subtotal:		7,81000	7,81000
				COST DIRECTE			7,81000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,81000
P-5	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumber	Rend.: 1,000		27,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	1,000	x 27,92000 =	27,92000	
				Subtotal:		27,92000	27,92000
				COST DIRECTE			27,92000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,92000
P-6	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000		1,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,000	x 1,74000 =	1,74000	
				Subtotal:		1,74000	1,74000
				COST DIRECTE			1,74000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,74000
P-7	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000		1,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,85000 =	1,85000	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
						Subtotal:		1,85000	1,85000
						COST DIRECTE			1,85000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,85000
P-8	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	Rend.: 1,000				18,29	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials								
		B147P-190	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	1,000	x 18,29000 =	18,29000		
							Subtotal:	18,29000	18,29000
						COST DIRECTE			18,29000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,29000
P-9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	Rend.: 1,000				8,72	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials								
		B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	1,000	x 8,72000 =	8,72000		
							Subtotal:	8,72000	8,72000
						COST DIRECTE			8,72000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,72000
P-10	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000				14,56	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials								
		B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x 14,56000 =	14,56000		
							Subtotal:	14,56000	14,56000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				14,56000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,56000
P-11	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000				9,99 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x	9,99000 =	9,99000	
				Subtotal:			9,99000	9,99000
				COST DIRECTE				9,99000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,99000
P-12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó	Rend.: 1,000				3,29 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B148D-0XL	u	Samarreta de treball de cotó	1,000	x	3,29000 =	3,29000	
				Subtotal:			3,29000	3,29000
				COST DIRECTE				3,29000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,29000
P-13	P21D3-M701	u	Desmuntatge i retirada de la instal·lació solar tèrmica existent del CEM Francesc Calvet, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de: - Buidat de la instal·lació solar. - Desconnexió hidràulica dels captadors i desmuntatge de les estructures. Retirada dels captadors per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desmuntatge de les estructures dels captadors. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desconnexió elèctrica i hidràulica dels elements dissipadors de la instal·lació. Retirada dels equips per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva	Rend.: 1,000				2.264,35 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.
- Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	40,000 /R x	24,55000 =	982,00000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	40,000 /R x	30,41000 =	1.216,40000	
				Subtotal:		2.198,40000	2.198,40000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		65,95200
				COST DIRECTE			2.264,35200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.264,35200

P-14	P21D3-M702	u	Desmuntatge i retirada dels muntats de la instal·lació solar tèrmica existent i adequació del pas d'instal·lació per a la posterior instal·lació dels muntats de la nova instal·lació. Retirada del material i els elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.	Rend.: 1,000		452,87	€
-------------	-------------------	---	--	---------------------	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	8,000 /R x	30,41000 =	243,28000	
	A0D-0007	h	Manobre	8,000 /R x	24,55000 =	196,40000	
				Subtotal:		439,68000	439,68000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		13,19040
				COST DIRECTE			452,87040
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			452,87040

P-15	P21D3-M703	u	Desmuntatge i retirada dels elements de la instal·lació solar tèrmica del CEM Francesc ubicats a la sala tècnica, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de: - Buidat del circuit secundari de la instal·lació solar tèrmica. - Desconnexió elèctrica i hidràulica de les bombes circuladores associades a la instal·lació, desmuntatge dels equips i retirada per mitjans manuals i mecànics	Rend.: 1,000		905,74	€
-------------	-------------------	---	--	---------------------	--	---------------	----------

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.

- Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Adequació del quadre de control i elèctric per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació.

- Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.

- Adequació de la sala tècnica per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació solar del centre.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	16,000 /R x	30,41000 =	486,56000	
	A0D-0007	h	Manobre	16,000 /R x	24,55000 =	392,80000	
				Subtotal:		879,36000	879,36000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		26,38080
				COST DIRECTE			905,74080
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			905,74080

P-16	P21D3-M704	u	Treballs d'adequació del quadre elèctric de la sala tècnica, retirada de les proteccions de les línies afectades i preparació del quadre per a la instal·lació de les proteccions de les noves línies elèctrics. Inclosos tots els materials i treballs necessaris per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000		226,44	€
-------------	-------------------	---	--	---------------------	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	24,55000 =	98,20000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	4,000 /R x	30,41000 =	121,64000	
				Subtotal:		219,84000	219,84000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %	6,59520	
			COST DIRECTE		226,43520	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		226,43520	
P-17	P21D3-M705	u	Treballs de neteja, adequació i posada a punt dels espais i zones afectades per les actuacions i treballs d'enderrocs segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000	283,04 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0D-0007	h	Manobre	5,000 /R x 24,55000 =	122,75000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	5,000 /R x 30,41000 =	152,05000	
			Subtotal:		274,80000	274,80000
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %	8,24400	
			COST DIRECTE		283,04400	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		283,04400	
P-18	P21D4-M701	u	Buidatge, desconexió hidràulica, desmuntatge i retirada d'un dels acumuladors d'ACS de la instal·lació del CEM Francesc Calvet segons indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. Retirada de l'acumulador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.	Rend.: 1,000	297,86 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	4,000 /R x 30,41000 =	121,64000	
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x 24,55000 =	98,20000	
			Subtotal:		219,84000	219,84000
	Maquinària					
	C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x 74,72000 =	74,72000	
			Subtotal:		74,72000	74,72000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	3,29760	
			COST DIRECTE		297,85760	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		297,85760	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-19	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000				46,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	24,55000 =	18,41250		
					Subtotal:	18,41250	18,41250	
	Maquinària							
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	27,89000 =	27,89000		
					Subtotal:	27,89000	27,89000	
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,18413
					COST DIRECTE			46,48663
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,48663
P-20	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				76,71 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,430 x	178,40000 =	76,71200		
					Subtotal:	76,71200	76,71200	
					COST DIRECTE			76,71200
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,71200
P-21	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				3,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	24,55000 =	2,45500		
					Subtotal:	2,45500	2,45500	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,19000	=	0,05700	
							Subtotal:	0,82700	
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	
							COST DIRECTE	3,31883	
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,31883	
P-22	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				38,67 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
							Subtotal:	24,55000	
Materials									
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	13,87000	=	13,87000	
							Subtotal:	13,87000	
							DESPESES AUXILIARS	1,00 %	
							COST DIRECTE	38,66550	
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,66550	
P-23	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				19,75 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
							Subtotal:	3,68250	
Materials									
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	5,74000	=	0,22960	
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, per a seguretat	1,000	x	15,80000	=	15,80000	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			i salut	
			Subtotal:	16,02960
				16,02960
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %
				0,03683
			COST DIRECTE	
				19,74893
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,74893

P-24	PEA3-M701	u	<p>Subministrament i instal·lació d'un captador solar tèrmic de tubs de buit, amb principi de funcionament heatpipe, format per un col·lector a la part superior del captador amb carcassa amb aïllament tèrmic altament eficaç, bescanviador de calor de doble tub, format per 24 tubs de buit amb placa d'absorció amb revestiment selectiu, orientable +25° / -25 ° per a reduir les pèrdues per la orientació i la inclinació del captador i sistema d'autolimitació de temperatura. Possibilitat d'instal·lació en coberta plana amb una inclinació mínima de 3°.</p> <p>El col·lector disposa de les següents especificacions tècniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superfície bruta 4,62 m². - Superfície d'absorció 3,03 m². - Dimensions 2061 x 2241 x 150 mm (amplada x alçada x fondària). - Rendiment òptic de 74 %. - Coeficient de pèrdua de calor K1 de 1,668 W/(m²·K). - Coeficient de pèrdua de calor K2 de 0,007 W/(m²·K). <p>Inclusos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model VITOSOL 300-TM SP3C 3,03 m² de la marca Viessmann o equivalent.</p>	Rend.: 1,000	2.910,80	€
-------------	------------------	----------	--	---------------------	-----------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 26,08000 =	52,16000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x 30,41000 =	60,82000	
					Subtotal:	112,98000	112,98000
Materials							
	BEA3-M701	u	<p>Captador solar tèrmic de tubs de buit, amb principi de funcionament heatpipe, format per un col·lector a la part superior del captador amb carcassa amb aïllament tèrmic altament eficaç, bescanviador de calor de doble tub, format per 24 tubs de buit amb placa d'absorció amb revestiment selectiu, orientable +25° / -25 ° per a reduir les pèrdues per la orientació i la inclinació del captador i sistema d'autolimitació de temperatura. Possibilitat d'instal·lació en coberta plana amb una inclinació mínima de 3°.</p> <p>El col·lector disposa de les següents especificacions tècniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superfície bruta 4,62 m². - Superfície d'absorció 3,03 m². - Dimensions 2061 x 2241 x 150 mm (amplada x alçada x fondària). - Rendiment òptic de 74 %. - Coeficient de pèrdua de calor K1 de 1,668 W/(m²·K). - Coeficient de pèrdua de calor K2 de 0,007 W/(m²·K). 	1,000	x 2.795,00000 =	2.795,00000	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclous tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model VITOSOL 300-TM SP3C 3,03 m ² de la marca Viessmann.	
			Subtotal:	2.795,00000 2.795,00000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	2,82450
			COST DIRECTE	2.910,80450
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.910,80450

P-25	PEA3-M702	u	Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 4 col·lectors de tubs de buit, format per 3 parells de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics. Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Viessmann o equivalent.	Rend.: 1,000	409,50	€
-------------	------------------	----------	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000C	h	1,000	/R x 30,41000 =	30,41000	
	A01-FEPC	h	1,000	/R x 26,08000 =	26,08000	
				Subtotal:	56,49000	56,49000
Materials						
	BEA3-M702	u	1,000	x 351,60000 =	351,60000	
				Subtotal:	351,60000	351,60000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 1,41225
			COST DIRECTE	409,50225
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	409,50225

P-26	PEA3-M703	u	Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 2 col·lectors de tubs de buit, format per 1 parell de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.	Rend.: 1,000	379,50	€
			Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.			
			Marca Viessmann o equivalent.			

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPC	h	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
					Subtotal:		56,49000	56,49000
Materials								
	BEA3-M703	u	1,000	x	321,60000	=	321,60000	
					Subtotal:		321,60000	321,60000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,41225
					COST DIRECTE			379,50225
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			379,50225

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-27	PEA3-M704	u	Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 4 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors. Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida. Marca Viessmann o equivalent.	Rend.: 1,000	746,05 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x	26,08000 =	39,12000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500 /R x	30,41000 =	45,61500	
				Subtotal:		84,73500	84,73500
Materials							
	BEA3-M704	u	Estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 4 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors. Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida. Marca Viessmann.	1,000 x	659,20000 =	659,20000	
				Subtotal:		659,20000	659,20000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,11838
				COST DIRECTE			746,05338
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			746,05338

P-28	PEA3-M705	u	Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 2 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors. Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida. Marca Viessmann o equivalent.	Rend.: 1,000	416,45 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500 /R x	30,41000 =	45,61500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x	26,08000 =	39,12000	
				Subtotal:		84,73500	84,73500

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Materials

BEA3-M705	u	Estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 2 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.	1,000	x	329,60000	=	329,60000
-----------	---	---	-------	---	-----------	---	-----------

Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida.

Marca Viessmann.

Subtotal: 329,60000 329,60000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,11838
COST DIRECTE			416,45338
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			416,45338

P-29	PEA3-M706	u	Garrafa 25 litres Propilenglicol concentrat 100%	Rend.: 1,000			163,91	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	---------------	----------

Unitats Preu Parcial Import

Ma d'obra

A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200

Subtotal: 11,29800 11,29800

Materials

BEA3-M706	u	Garrafa 25 litres Propilenglicol concentrat 100%	1,000	x	152,33000	=	152,33000
-----------	---	--	-------	---	-----------	---	-----------

Subtotal: 152,33000 152,33000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,28245
COST DIRECTE			163,91045
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			163,91045

P-30	PEA3-M707	u	Subministrament i col·locació d'una funda protectora per a tub de buit solar tèrmic, compatible amb els col·lectors Vitosol 300-TM de la marca Viessmann de 3,03 m² d'àrea d'obertura. Funda resistent als rajos ultraviolats i a altes temperatures, dissenyada per evitar sobreescalfaments i entrada de brutícia durant els períodes d'inactivitat (Reformes, períodes de tancament...). Funda de fàcil col·locació i desmuntatge sense necessitat de desmuntar el col·lector de tub de buit ni l'estructura.	Rend.: 1,000			86,58	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

Unitats Preu Parcial Import

Ma d'obra

A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	11,29800	11,29800
Materials									
	BEA3-M707	u	Funda protectora per a tub de buit solar tèrmic, compatible amb els col·lectors Vitosol 300-TM de la marca Viessmann de 3,03 m² d'àrea d'obertura. Funda resistent als rajos ultraviolats i a altes temperatures, dissenyada per evitar sobreescalfaments i entrada de brutícia durant els períodes d'inactivitat (Reformes, períodes de tancament...). Funda de fàcil col·locació i desmuntatge sense necessitat de desmuntar el col·lector de tub de buit ni l'estructura.	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
							Subtotal:	75,00000	75,00000
							DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,28245
							COST DIRECTE		86,58045
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		86,58045
P-31	PEJ8-M701	u	Subministrament i col·locació d'un aerotermo dissipador de calor per la instal·lació de solar tèrmica, per poder dissipar l'excedent d'energia. Aerotermo per una instal·lació de 26 col·lectors de tub de buit de solar tèrmica, amb un cabal de la instal·lació de 4,73 m³/h, temperatura d'entrada del fluid 90°C i temperatura de sortida de 77,54°C, temperatura d'entrada d'aire de 35 °C, potencia de dissipació 64 kW i pèrdua de carrega de 1,45 mca. Equip amb connexió hidràulica de 1 1/4" i dimensions 1000 x 250 x880 mm (Llargada x amplada x alçada). Equip amb un únic ventilador amb motor trifàsic 230 V i potència consumida 0,42 kW.	Rend.: 1,000				1.156,29	€
Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.									
Model BD 64 de la marca Escosol o equivalent.									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
							Subtotal:	169,47000	169,47000
Materials									
	BEJ7-M701	u	Aerotermo dissipador de calor per la instal·lació de solar tèrmica, per poder dissipar l'excedent d'energia. Aerotermo per una instal·lació de 26 col·lectors de tub de buit de solar tèrmica, amb un cabal de la instal·lació de 4,73 m³/h, temperatura d'entrada del fluid 90°C i temperatura de sortida de 77,54°C, temperatura d'entrada d'aire de 35 °C, potencia de dissipació 64 kW i pèrdua de carrega de 1,45 mca. Equip amb connexió hidràulica de 1 1/4" i dimensions 1000 x 250 x880 mm (Llargada x amplada x alçada). Equip amb un únic ventilador amb	1,000	x	984,28000	=	984,28000	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			motor trifàsic 230 V i potència consumida 0,42 kW.	
			Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			Model BD 64 de la marca Escosol.	
			Subtotal:	984,28000 984,28000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	2,54205
			COST DIRECTE	1.156,29205
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.156,29205
P-32	PEU6-M701	u	Dipòsit d'expansió de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat rosca. Apte per a instal·lació solar tèrmica i treballar a altes temperatures.	Rend.: 1,000 333,69 €
			Unitats	Preu Parcial Import
			Ma d'obra	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x 26,08000 = 13,04000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x 30,41000 = 15,20500
			Subtotal:	28,24500 28,24500
			Materials	
	BEU6-M701	u	Dipòsit d'expansió de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat rosca. Apte per a instal·lació solar tèrmica i treballar a altes temperatures.	1,000 x 305,02000 = 305,02000
			Subtotal:	305,02000 305,02000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,42368
			COST DIRECTE	333,68868
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	333,68868
P-33	PEU9-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	Rend.: 1,000 34,98 €
			Unitats	Preu Parcial Import
			Ma d'obra	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 26,12000 = 5,22400
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 30,41000 = 6,08200
			Subtotal:	11,30600 11,30600
			Materials	
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	1,000 x 23,50000 = 23,50000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
						Subtotal:		23,50000	23,50000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16959
						COST DIRECTE			34,97559
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,97559
P-34	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de, rosca	Rend.: 1,000				21,46	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		0,075 /R x	26,08000 =	1,95600		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		0,300 /R x	30,41000 =	9,12300		
						Subtotal:		11,07900	11,07900
			Materials						
	BEUC-00W	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de		1,000 x	10,21000 =	10,21000		
						Subtotal:		10,21000	10,21000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16619
						COST DIRECTE			21,45519
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,45519
P-35	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C, col·locat rosca	Rend.: 1,000				25,64	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,250 /R x	30,41000 =	7,60250		
						Subtotal:		7,60250	7,60250
			Materials						
	BEUE-1CJD	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C		1,000 x	17,92000 =	17,92000		
						Subtotal:		17,92000	17,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11404
						COST DIRECTE			25,63654
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,63654

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	PEV3-M702	u	Subministrament i col·locació de comptador de calories per 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bars, de connexió roscada de 1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 130 °C en funcionament continu, amb cabalímetres de rosca PN16, port òptic per a lectura de registres històric, amb alimentació a 230 Vac, amb targeta de comunicació compatible amb llenguatge de comunicació BACnet. Comptador de calor només per a mode calor. Inclusos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclusos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000	1.169,51 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R x	26,12000 = 39,18000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	30,41000 = 45,61500
				Subtotal:	84,79500
					84,79500
Materials					
	BEV3-M720	u	Targeta de comunicació BACnet MS/TP (RS485) amb 2 entrades de impulsos (A,B)	1,000 x	99,20000 = 99,20000
	BEV3-M701	u	Integrador per a sondes PT 500 de 4 fils, t1-t2-t3, V1-V2, amb pantealla retroil·luminada.	1,000 x	171,20000 = 171,20000
	BEV3-M711	u	Comptador de calories per 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bars, de connexió roscada de 1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 130 °C en funcionament continu, amb cabalímetres de rosca PN16, port òptic per a lectura de registres històric, amb alimentació a 230 Vac, amb targeta de comunicació compatible amb llenguatge de comunicació BACnet.	1,000 x	813,04000 = 813,04000
				Subtotal:	1.083,44000
					1.083,44000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
					1,27193
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.169,50693

P-37	PEV4-M701	u	Subministrament i instal·lació de sistema SNC Network Control Engines. Equip webservice amb controlador integrat amb 16 entrades i 12 sortides i bus de comunicació 485. Inclou aplicació Metasys o equivalent. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model M4-SNC16122-0 marca Johnson controls o equivalent.	Rend.: 1,000	3.130,99 €
------	-----------	---	--	--------------	------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,250	/R x	26,12000	= 58,77000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,250	/R x	30,41000	= 68,42250
				Subtotal:		127,19250	127,19250
Materials							
	BEV6-M701	u	Sistema SNC Network Control Engines. Equip webservice amb controlador integrat amb 16 entrades i 12 sortides i bus de comunicació 485. Inclou aplicació Metasys o equivalent. Model M4-SNC16122-0	1,000	x	3.001,89000	= 3.001,89000
				Subtotal:		3.001,89000	3.001,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,90789
				COST DIRECTE			3.130,99039
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.130,99039
P-38	PEV4-M702	u	Subministrament i instal·lació port modbus serie a Ethernet IP. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model R-KEY-LT o equivalent.	Rend.: 1,000			273,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	= 15,20500
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	= 13,06000
				Subtotal:		28,26500	28,26500
Materials							
	BEV6-M702	u	Port modbus serie a Ethernet IP. Model R-KEY-LT.	1,000	x	245,00000	= 245,00000
				Subtotal:		245,00000	245,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,42398
				COST DIRECTE			273,68898
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			273,68898
P-39	PEV4-M713	u	Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000			2.284,10 €
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	74,000	/R x	30,41000	= 2.250,34000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	2.250,34000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	2.284,09510
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.284,09510

P-40	PEVB-M701	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura exterior NTC 10K amb rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E-000, marca Johnson Controls o equivalent.	Rend.: 1,000	33,94	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	0,100	/R x 30,41000 =	3,04100	
	A01-FEPH	h	0,100	/R x 26,12000 =	2,61200	
			Subtotal:		5,65300	5,65300
Materials						
	BEVE-M701	u	1,000	x 28,20000 =	28,20000	
			Subtotal:		28,20000	28,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08480
			COST DIRECTE			33,93780
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,93780

P-41	PEVB-M703	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340D-A10, marca Johnson Controls o equivalent	Rend.: 1,000	36,92	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	0,100	/R x 26,12000 =	2,61200	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 30,41000 =	3,04100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 26,12000 =	2,61200	
						Subtotal:	5,65300
Materials							
	BEVE-M705	u	Sensor de pressió electrònic de canonades amb rang de lectura de -1 a 8 bar. Sensor amb 2 m de cable, connexió femella 1/4" SAE i senyal 0-10 V DC. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls.	1,000	x 91,55000 =	91,55000	
						Subtotal:	91,55000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	97,28780
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	97,28780

P-44 PEVB-M706 u Subministrament i col·locació d'un adaptador 1/4" SAE a 1/2" rosca gas. Rend.: 1,000 14,50 €
Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.
Model AD-P499, marca Johnson Controls o equivalent.

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 30,41000 =	3,04100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 26,12000 =	2,61200	
						Subtotal:	5,65300
Materials							
	BEVE-M706	u	Adaptador 1/4" SAE a 1/2" rosca gas. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model AD-P499, marca Johnson Controls.	1,000	x 8,76000 =	8,76000	
						Subtotal:	8,76000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	14,49780
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,49780

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	PEVB-M707	u	Subministrament i col·locació de sensor combinat de conducte per a mesura de CO2, humitat relativa i temperatura, rang de temperatura de funcionament -20 a 60 °C, rang d'humitat 0-95 % HR sense condensació, rang de CO2 0-2000 ppm, sortida analògica 0-10 V. Inclosos accessoris de muntatge, cablejat i posada en marxa. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model CD-P2010-U, marca Johnson Controls o equivalent.	Rend.: 1,000	538,54 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	30,41000 = 3,04100
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	26,12000 = 2,61200
				Subtotal:	5,65300
					5,65300
Materials					
	BEVE-M707	u	Sensor combinat de conducte per a mesura de CO2, humitat relativa i temperatura, rang de temperatura de funcionament -20 a 60 °C, rang d'humitat 0-95 % HR sense condensació, rang de CO2 0-2000 ppm, sortida analògica 0-10 V. Inclosos accessoris de muntatge, cablejat i posada en marxa. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model CD-P2010-U, marca Johnson Controls	1,000 x	532,80000 = 532,80000
				Subtotal:	532,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08480
				COST DIRECTE	538,53780
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	538,53780
P-46	PEVB-M730	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.	Rend.: 1,000	194,11 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	4,000 /R x	47,81000 = 191,24000
				Subtotal:	191,24000
					191,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 2,86860
				COST DIRECTE	194,10860
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	194,10860

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-47	PEVB-M731	u	Programació del lloc central, configuració i implementació de la base de dades, creació dels menús gràfics d'introducció al sistema i gràfics en color de les instal·lacions.	Rend.: 1,000				883,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	18,200 /R x	47,81000 =	870,14200		
				Subtotal:		870,14200	870,14200	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		13,05213	
				COST DIRECTE			883,19413	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			883,19413	
P-48	PEVB-M734	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus / bacnet de : - Deshumectadores (3u) - Contadors d'energia tèrmica (2u) - Rooftop (1u)	Rend.: 1,000				994,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	20,500 /R x	47,81000 =	980,10500		
				Subtotal:		980,10500	980,10500	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		14,70158	
				COST DIRECTE			994,80658	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			994,80658	
P-49	PF55-6RYP	m	Tub de coure R250 (semidur) 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				46,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,225 /R x	26,12000 =	5,87700		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,225 /R x	30,41000 =	6,84225		
				Subtotal:		12,71925	12,71925	
	Materials							
	B0A1-07KX	u	Abraçadora metàl·lica, de 50 mm de diàmetre interior	0,300 x	0,90000 =	0,27000		
	BF57-1JY1	m	Tub de coure R250 (semidur) 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	1,020 x	27,94000 =	28,49880		
	BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	9,10000 =	2,73000		

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BFYC-04P7	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	1,61000	=	1,61000	
Subtotal:								33,10880	
DESPESES AUXILIARS								0,19079	
COST DIRECTE								46,01884	
DESPESES INDIRECTES								0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								46,01884	
P-50	PF55-6RYQ	m	Tub de coure R250 (semidur) 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capilaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				27,81 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	26,12000	=	4,70160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	30,41000	=	5,47380	
Subtotal:								10,17540	10,17540
Materials									
	BF57-1JY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	1,020	x	14,35000	=	14,63700	
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	0,300	x	5,87000	=	1,76100	
	B0A1-07KT	u	Abraçadora metàl·lica, de 37 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,66000	=	0,26400	
	BFYC-04P2	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,82000	=	0,82000	
Subtotal:								17,48200	17,48200
DESPESES AUXILIARS								0,15263	
COST DIRECTE								27,81003	
DESPESES INDIRECTES								0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								27,81003	
P-51	PF55-6RYR	m	Tub de coure R250 (semidur) 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capilaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				22,85 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	26,12000	=	4,17920	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	30,41000	=	4,86560	
Subtotal:								9,04480	9,04480

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BFYC-04P9	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
	BFW6-04NY	u	Accessoris per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	0,300	x	4,53000	=	1,35900	
	BF57-1JY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	1,020	x	11,24000	=	11,46480	
	B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,51000	=	0,20400	
							Subtotal:	13,66780	13,66780
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13567
							COST DIRECTE		22,84827
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,84827
P-52	PF55-6RYS	m	Tub de coure R250 (semidur) 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capilaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				32,52 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
							Subtotal:	11,30600	11,30600
Materials									
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,72000	=	0,28800	
	BF57-1JY4	m	Tub de coure R250 (semidur) 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	1,020	x	17,44000	=	17,78880	
	BFW6-04NR	u	Accessoris per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	0,300	x	6,05000	=	1,81500	
	BFYC-04P1	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
							Subtotal:	21,04180	21,04180
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16959
							COST DIRECTE		32,51739
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,51739

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-53	PF55-6RYX	m	Tub de coure R250 (semidur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capilaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				19,36 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 30,41000	=	4,56150	
				Subtotal:			8,47950	8,47950
Materials								
	BFYC-04P8	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x 0,56000	=	0,56000	
	BFW6-0400	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capilaritat	0,300	x 3,13000	=	0,93900	
	BF57-1JY9	m	Tub de coure R250 (semidur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348	1,020	x 8,84000	=	9,01680	
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x 0,47000	=	0,23500	
				Subtotal:			10,75080	10,75080
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12719
				COST DIRECTE				19,35749
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,35749
P-54	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				19,52 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x 26,12000	=	1,56720	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x 30,41000	=	1,82460	
				Subtotal:			3,39180	3,39180
Materials								
	BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x 11,88000	=	12,11760	
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,900	x 1,71000	=	1,53900	
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x 6,64000	=	1,99200	
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat	1,000	x 0,43000	=	0,43000	
				Subtotal:			16,07860	16,07860

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05088
				COST DIRECTE				19,52128
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,52128
P-55	PF91-760E	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				35,54 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	26,12000	=	1,69780
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	30,41000	=	1,97665
						Subtotal:		3,67445
			Materials					
	B0A1-07JH	u	Abrçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,900	x	2,58000	=	2,32200
	BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	25,30000	=	25,80600
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	10,22000	=	3,06600
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	1,000	x	0,62000	=	0,62000
						Subtotal:		31,81400
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05512
				COST DIRECTE				35,54357
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,54357
P-56	PFM2-6120	u	Manigueta antielectrolítica, de 2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems, muntat superficialment	Rend.: 1,000				86,68 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300
						Subtotal:		16,95900
			Materials					
	BFM2-16VG	u	Manigueta antielectrolítica, de 2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems	1,000	x	69,47000	=	69,47000
						Subtotal:		69,47000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25439
				COST DIRECTE			86,68339
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,68339
P-57	PFM4-8G5B	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.: 1,000			61,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	26,12000 =	13,06000	
				Subtotal:		28,26500	28,26500
			Materials				
	BFM4-2160	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	1,000 x	33,27000 =	33,27000	
				Subtotal:		33,27000	33,27000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42398
				COST DIRECTE			61,95898
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,95898
P-58	PFM4-8G5H	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.: 1,000			43,44 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	26,12000 =	7,83600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	30,41000 =	9,12300	
				Subtotal:		16,95900	16,95900
			Materials				
	BFM4-2161	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	1,000 x	26,23000 =	26,23000	
				Subtotal:		26,23000	26,23000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,25439
			COST DIRECTE	43,44339
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,44339

P-59	PFQ0-3KTF	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	21,53	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
			A01-FEPH h Ajudant muntador	0,090 /R x	26,12000 =	2,35080	
			A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,090 /R x	30,41000 =	2,73690	
				Subtotal:		5,08770	5,08770
			Materials				
			BFY3-0650 u Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000 x	0,33000 =	0,33000	
			BFQ0-0DH3 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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020 x	15,72000 =	16,03440	
				Subtotal:		16,36440	16,36440
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07632
			COST DIRECTE				21,52842
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,52842

P-60	PFQ0-3KTG	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	24,54	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
			A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,100 /R x	30,41000 =	3,04100	
			A01-FEPH h Ajudant muntador	0,100 /R x	26,12000 =	2,61200	
				Subtotal:		5,65300	5,65300
			Materials				
			BFQ0-0DH5 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,	1,020 x	18,11000 =	18,47220	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	
	BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000 x 0,33000 = 0,33000
			Subtotal:	18,80220 18,80220
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08480
			COST DIRECTE	24,54000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,54000

P-61	PFQ0-3KTH	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	26,47	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110 /R x	26,12000 =	2,87320
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110 /R x	30,41000 =	3,34510
			Subtotal:			6,21830 6,21830
Materials						
	BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000 x	0,33000 =	0,33000
	BFQ0-0DH6	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	1,020 x	19,44000 =	19,82880
			Subtotal:			20,15880 20,15880
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09327
			COST DIRECTE			26,47037
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,47037

P-62	PFQ0-3KX3	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	33,42	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	26,12000	=		3,13440
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	30,41000	=		3,64920
						Subtotal:			6,78360
Materials									
	BFQ0-0DKL	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	25,69000	=		26,20380
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,33000	=		0,33000
						Subtotal:			26,53380
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10175
						COST DIRECTE			33,41915
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,41915
P-63	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000					37,52 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	30,41000	=		4,25740
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	26,12000	=		3,65680
						Subtotal:			7,91420
Materials									
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,33000	=		0,33000
	BFQ0-0DKO	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	28,59000	=		29,16180
						Subtotal:			29,49180
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11871
						COST DIRECTE			37,52471
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,52471

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-64	PFQ0-3KX9	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000				46,11 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x 30,41000 =	3,34510		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x 26,12000 =	2,87320		
				Subtotal:		6,21830	6,21830	
Materials								
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x 0,42000 =	0,42000		
	BFQ0-0DHE	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	1,020	x 38,61000 =	39,38220		
				Subtotal:		39,80220	39,80220	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,09327	
				COST DIRECTE			46,11377	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,11377	
P-65	PFQ0-3KXB	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000				50,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 26,12000 =	3,13440		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 30,41000 =	3,64920		
				Subtotal:		6,78360	6,78360	
Materials								
	BFQ0-0DKU	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l	1,020	x 41,86000 =	42,69720		
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x 0,42000 =	0,42000		

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	43,11720
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	50,00255
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	50,00255

P-66	PFQ0-M702	u	Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bescanviador de plaques amb fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 40mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000	246,65	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPH	h	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
					Subtotal:		113,06000	113,06000
Materials								
	B090-06VU	kg	0,500	x	6,56000	=	3,28000	
	B7CJ0-1K7Z	m2	1,500	x	85,74000	=	128,61000	
					Subtotal:		131,89000	131,89000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,69590
					COST DIRECTE			246,64590
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			246,64590

P-67	PFQ0-M703	u	Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bomba circuladora per on circulen fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 40mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000	189,27	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
	A0F-000R	h	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:		56,53000	56,53000
Materials								

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,500	x	6,56000 =	3,28000
	B7CJ0-1K7Z	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,500	x	85,74000 =	128,61000
Subtotal:							131,89000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %
COST DIRECTE							189,26795
DESPESES INDIRECTES							0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL							189,26795

P-68	PFR0-3NHU	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			32,26	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	26,12000 =	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	30,41000 =	4,56150	
Subtotal:							8,47950
Materials							
	BFR0-0D7Z	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020 x	18,55000 =	18,92100	
	BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300 x	12,54000 =	3,76200	
	BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000 x	0,97000 =	0,97000	
Subtotal:							23,65300
DESPESES AUXILIARS							1,50 %
COST DIRECTE							32,25969
DESPESES INDIRECTES							0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL							32,25969

P-69	PFR0-3NHV	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			26,00	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	26,12000 =	4,17920	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160 /R x	30,41000 =	4,86560	
Subtotal:							9,04480

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	BFY7-0DWE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,06000 =	1,06000
	BFW1-0CVV	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	13,11000 =	3,93300
	BFR0-0D80	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	11,59000 =	11,82180
Subtotal:							16,81480
DESPESES AUXILIARS							0,13567
COST DIRECTE							25,99527
DESPESES INDIRECTES							0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							25,99527
P-70	PFR0-3NHY	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			48,75 €
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	30,41000 =	5,77790
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	26,12000 =	4,96280
Subtotal:							10,74070
Materials							
	BFY7-0DW9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,25000 =	1,25000
	BFW1-0CVQ	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	15,76000 =	4,72800
	BFR0-0D7V	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	31,25000 =	31,87500
Subtotal:							37,85300
DESPESES AUXILIARS							0,16111
COST DIRECTE							48,75481
DESPESES INDIRECTES							0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							48,75481
P-71	PFR0-3NIE	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			49,60 €
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	26,12000 =	4,96280

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	30,41000	=	5,77790
				Subtotal:				10,74070
Materials								
	BFY7-0DW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,000	x	1,64000	=	1,64000
	BFW1-0CW	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	0,300	x	18,54000	=	5,56200
	BFR0-0D79	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,020	x	30,88000	=	31,49760
				Subtotal:				38,69960
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16111
				COST DIRECTE				49,60141
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,60141

P-72	PG10-M701	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintat interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumat per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a borns numerades per a la seva fàcil localització. Inclou controladors i electrònica de comunicació Modbus /Bacnet IP i integració de senyals de control segons llistat de punts i indicacions de la direcció facultativa. Quadre per a un total de 36 punts de control. Denominació CC PRODUCCIÓ ACS. Inclou accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclou tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000				1.485,67	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	-----------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000
				Subtotal:				112,98000
Materials								
	BG10-M701	u	Armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintat interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumat per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a borns numerades per a la seva fàcil localització. Inclou controladors i electrònica de comunicació Modbus /Bacnet IP i integració de senyals de control segons llistat de punts i indicacions de la direcció facultativa. Quadre per a un total de 36 punts de control. Denominació CC PRODUCCIÓ ACS.	1,000	x	1.371,00000	=	1.371,00000
				Subtotal:				1.371,00000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				1,69470
			COST DIRECTE	1,485,67470
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.485,67470

P-73	PG2N-EUJH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000	1,97	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,016	/R x 30,41000 =	0,48656	
	A01-FEPD	h	0,020	/R x 26,08000 =	0,52160	
			Subtotal:		1,00816	1,00816
Materials						
	BG2Q-1KT3	m	1,020	x 0,93000 =	0,94860	
			Subtotal:		0,94860	0,94860
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01512
				COST DIRECTE		1,97188
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,97188

P-74	PG2P-6T08	m	Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000	4,05	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	0,050	/R x 26,08000 =	1,30400	
	A0F-000E	h	0,037	/R x 30,41000 =	1,12517	
			Subtotal:		2,42917	2,42917
Materials						
	BGWC-09N4	u	1,000	x 0,20000 =	0,20000	
	BG2P-1KU	m	1,020	x 1,36000 =	1,38720	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,58720	1,58720
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03644
				COST DIRECTE				4,05281
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,05281
P-75	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				7,73 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000 =	1,21640	
				Subtotal:			2,52040	2,52040
Materials								
	BG2P-1KUJZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,87000 =	4,96740	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
				Subtotal:			5,16740	5,16740
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03781
				COST DIRECTE				7,72561
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,72561
P-76	PG33-E6CI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000				3,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000 =	0,39120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000 =	0,45615	
				Subtotal:			0,84735	0,84735
Materials								
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	2,71000 =	2,76420	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	
			Subtotal:	2,76420
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01271
			COST DIRECTE	3,62426
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,62426

P-77	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	4,26	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	26,08000 =	0,39120
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	30,41000 =	0,45615
			Subtotal:			0,84735
Materials						
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	3,33000 =	3,39660
			Subtotal:			3,39660
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,01271
			COST DIRECTE			4,25666
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,25666

P-78	PG47-ELQ5	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	97,07	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	30,41000 =	6,08200
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	26,08000 =	5,21600
			Subtotal:			11,29800
Materials						
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,55000 =	0,55000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BG49-189G	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	85,05000	=	85,05000	
							Subtotal:	85,60000	85,60000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16947
							COST DIRECTE		97,06747
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,06747
P-79	PG4B-DWYK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				165,74 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
							Subtotal:	15,85950	15,85950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
	BG4L-09Y5	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	149,14000	=	149,14000	
							Subtotal:	149,64000	149,64000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23789
							COST DIRECTE		165,73739
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		165,73739
P-80	PG&Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	Rend.: 1,000				1,87 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	30,41000	=	0,30410	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	0,56530	0,56530
Materials									
	BG88-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,050	x	1,23000	=	1,29150	
							Subtotal:	1,29150	1,29150
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00848
							COST DIRECTE		1,86528
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,86528
P-81	PG8Z-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	Rend.: 1,000				2,04	€
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	30,41000	=	0,30410	
							Subtotal:	0,56530	0,56530
Materials									
	BG88-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,050	x	1,40000	=	1,47000	
							Subtotal:	1,47000	1,47000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00848
							COST DIRECTE		2,04378
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,04378
P-82	PG8Z-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	Rend.: 1,000				2,37	€
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	30,41000	=	0,30410	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
							Subtotal:	0,56530	0,56530

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BG88-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,050 x 1,71000 = 1,79550
			Subtotal:	1,79550
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00848
			COST DIRECTE	2,36928
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,36928

P-83	PJ71-M701	u	Subministrament i instal·lació d'un acumulador per a aigua calenta sanitària de 2.000l, fabricat en acer inoxidable 316L, amb aïllament de 100 mm de poliuretà flexible amb densitat 25 kg/m³. L'equip disposa d'ànode de magnesi i boca d'home lateral DN400, per a feines d'inspecció. Dimensions de l'equip: - Diàmetre 1.400 mm. - Alçada 2.200 mm. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Inox 316 PLUS 2.000 L, marca Valinox o equivalent.	Rend.: 1,000	5.833,62	€
-------------	------------------	----------	---	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	3,500	/R x 29,42000 =	102,97000	
	A0D-0007	h	3,500	/R x 24,55000 =	85,92500	
			Subtotal:		188,89500	188,89500
Materials						
	BJ71-M701	u	1,000	x 5.640,00000 =	5.640,00000	
			Subtotal:		5.640,00000	5.640,00000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 4,72238
			COST DIRECTE	5.833,61738
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5.833,61738

P-84	PJA5-M701	u	Subministrament i instal·lació de bescanviador de plaques de 60 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 5,16 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 5,26 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 31 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8 , amb connexions roscades 1 1/4", una superfície efectiva de bescanvi de 1,22 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari aigua amb un 10% de propilenglicol i aigua per al circuit secundari. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-32S/31 H C - PN16, marca SEDICAL o equivalent.	Rend.: 1,000	916,60	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,500	/R x 26,08000 =	39,12000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,500	/R x 30,41000 =	45,61500	
Subtotal:					84,73500	84,73500
Materials						
BJA4-M701	u	Bescanviador de plaques de 60 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 5,16 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 5,26 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 31 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8 , amb connexions roscades 1 1/4", una superfície efectiva de bescanvi de 1,22 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari aigua amb un 10% de propilenglicol i aigua per al circuit secundari. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-32S/31 H C - PN16, marca SEDICAL.	1,000	x 830,59000 =	830,59000	
Subtotal:					830,59000	830,59000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,27103
			COST DIRECTE	916,59603
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	916,59603

P-85	PN35-M701	u	Subministrament i instal·lació d'una vàlvula de bola dues vies de cos de llautó niquelat, tancament d'acer inoxidable i eix d'acer inoxidable, de DN40 amb connexió per a rosca interna de Rp 1 1/2", rang de temperatura del fluid de -10 a 120 °C, pressió de tancament de 1400 kPa i pressió diferencial màxima de 1000 kPa. Inclou actuador elèctric 230 V, amb gir de 90° en 90 s, par de gir nominal de 10 Nm i amb senyal de control tot-res o 3 punts. Inclusos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R2040-S+NR230A de la marca Belimo o equivalent	Rend.: 1,000	321,59	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	0,432	/R x 26,12000 =	11,28384	
	A0F-000R	h	0,432	/R x 30,41000 =	13,13712	
			Subtotal:		24,42096	24,42096
Materials						
	BN34-M701	u	1,000	x 296,80000 =	296,80000	
			Subtotal:		296,80000	296,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,36631
				COST DIRECTE		321,58727
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		321,58727

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																																																
P-86	PN35-M721	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuator incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2", Kvs 75 m ³ /h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuator de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°, 90 s. Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO o equivalent.	Rend.: 1,000 589,18 €																																																
<table border="0"> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A01-FEPH h</td> <td>Ajudant muntador</td> <td>0,648 /R x 26,12000 =</td> <td>16,92576</td> </tr> <tr> <td>A0F-000R h</td> <td>Oficial 1a muntador</td> <td>0,648 /R x 30,41000 =</td> <td>19,70568</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>36,63144</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Materials</td> </tr> <tr> <td>BN34-M721 u</td> <td>Vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuator incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2", Kvs 75 m³/h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuator de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°, 90 s. Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO.</td> <td>1,000 x 552,00000 =</td> <td>552,00000</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>552,00000</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">DESPESES AUXILIARS</td> <td>1,50 % 0,54947</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">COST DIRECTE</td> <td>589,18091</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">DESPESES INDIRECTES</td> <td>0,00 % 0,00000</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td>589,18091</td> </tr> </tbody> </table>					Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra				A01-FEPH h	Ajudant muntador	0,648 /R x 26,12000 =	16,92576	A0F-000R h	Oficial 1a muntador	0,648 /R x 30,41000 =	19,70568	Subtotal:			36,63144	Materials				BN34-M721 u	Vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuator incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2", Kvs 75 m ³ /h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuator de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°, 90 s. Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO.	1,000 x 552,00000 =	552,00000	Subtotal:			552,00000	DESPESES AUXILIARS			1,50 % 0,54947	COST DIRECTE			589,18091	DESPESES INDIRECTES			0,00 % 0,00000	COST EXECUCIÓ MATERIAL			589,18091
Unitats	Preu	Parcial	Import																																																	
Ma d'obra																																																				
A01-FEPH h	Ajudant muntador	0,648 /R x 26,12000 =	16,92576																																																	
A0F-000R h	Oficial 1a muntador	0,648 /R x 30,41000 =	19,70568																																																	
Subtotal:			36,63144																																																	
Materials																																																				
BN34-M721 u	Vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuator incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2", Kvs 75 m ³ /h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuator de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°, 90 s. Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO.	1,000 x 552,00000 =	552,00000																																																	
Subtotal:			552,00000																																																	
DESPESES AUXILIARS			1,50 % 0,54947																																																	
COST DIRECTE			589,18091																																																	
DESPESES INDIRECTES			0,00 % 0,00000																																																	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			589,18091																																																	
P-87	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000 14,51 €																																																
<table border="0"> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A0F-000R h</td> <td>Oficial 1a muntador</td> <td>0,165 /R x 30,41000 =</td> <td>5,01765</td> </tr> <tr> <td>A01-FEPH h</td> <td>Ajudant muntador</td> <td>0,165 /R x 26,12000 =</td> <td>4,30980</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>9,32745</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Materials</td> </tr> <tr> <td>BN38-0XBC u</td> <td>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar pressió nominal, de preu alt</td> <td>1,000 x 5,04000 =</td> <td>5,04000</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>5,04000</td> </tr> </tbody> </table>					Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra				A0F-000R h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x 30,41000 =	5,01765	A01-FEPH h	Ajudant muntador	0,165 /R x 26,12000 =	4,30980	Subtotal:			9,32745	Materials				BN38-0XBC u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000 x 5,04000 =	5,04000	Subtotal:			5,04000																
Unitats	Preu	Parcial	Import																																																	
Ma d'obra																																																				
A0F-000R h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x 30,41000 =	5,01765																																																	
A01-FEPH h	Ajudant muntador	0,165 /R x 26,12000 =	4,30980																																																	
Subtotal:			9,32745																																																	
Materials																																																				
BN38-0XBC u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000 x 5,04000 =	5,04000																																																	
Subtotal:			5,04000																																																	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13991
				COST DIRECTE			14,50736
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,50736
P-88	PN38-EBYN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			23,04 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 26,12000	= 5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 30,41000	= 6,08200	
				Subtotal:		11,30600	11,30600
			Materials				
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x 11,56000	= 11,56000	
				Subtotal:		11,56000	11,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16959
				COST DIRECTE			23,03559
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,03559
P-89	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1" 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			40,24 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 26,12000	= 6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 30,41000	= 7,60250	
				Subtotal:		14,13250	14,13250
			Materials				
	BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1" 1/2, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x 25,90000	= 25,90000	
				Subtotal:		25,90000	25,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21199
				COST DIRECTE			40,24449
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,24449

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-90	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				16,47 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
		Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 26,12000 =	4,30980		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 30,41000 =	5,01765		
					Subtotal:	9,32745	9,32745	
		Materials						
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x 7,00000 =	7,00000		
					Subtotal:	7,00000	7,00000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13991	
					COST DIRECTE		16,46736	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,46736	
P-91	PN38-M701	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, apte per a instal·lacions solars tèrmiques a altes temperatures, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				60,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
		Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 26,12000 =	7,83600		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 30,41000 =	9,12300		
					Subtotal:	16,95900	16,95900	
		Materials						
	BN38-M701	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, apte per a instal·lacions solars tèrmiques a altes temperatures, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	1,000	x 43,16000 =	43,16000		
					Subtotal:	43,16000	43,16000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25439	
					COST DIRECTE		60,37339	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,37339	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-92	PN45-FD28	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000				69,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 30,41000 =	5,01765		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 26,12000 =	4,30980		
				Subtotal:		9,32745		9,32745
Materials								
	BN44-2JQV	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000	x 59,96000 =	59,96000		
				Subtotal:		59,96000		59,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13991
				COST DIRECTE				69,42736
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,42736
P-93	PN83-AMKP	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000				57,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 30,41000 =	7,60250		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 26,12000 =	6,53000		
				Subtotal:		14,13250		14,13250
Materials								
	BN83-2JU7	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	1,000	x 43,32000 =	43,32000		
				Subtotal:		43,32000		43,32000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,21199
			COST DIRECTE	57,66449
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	57,66449

P-94	PN83-AML9	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	Rend.: 1,000	75,70	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	26,12000 =	7,83600
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	30,41000 =	9,12300
			Subtotal:			16,95900 16,95900
Materials						
	BN83-2JU3	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) i tancament de seient metàl·lic	1,000 x	58,49000 =	58,49000
			Subtotal:			58,49000 58,49000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25439
			COST DIRECTE			75,70339
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,70339

P-95	PNC3-H4C7	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 " de diàmetre nominal, col·locada	Rend.: 1,000	92,50	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,310 /R x	30,41000 =	9,42710
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,310 /R x	26,12000 =	8,09720
			Subtotal:			17,52430 17,52430
Materials						
	BNC3-SMW	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 " de diàmetre nominal	1,000 x	74,71000 =	74,71000
			Subtotal:			74,71000 74,71000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26286
				COST DIRECTE			92,49716
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,49716
P-96	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000			41,03 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	26,12000 =	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	30,41000 =	7,60250	
				Subtotal:		14,13250	14,13250
			Materials				
	BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000 x	26,69000 =	26,69000	
				Subtotal:		26,69000	26,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21199
				COST DIRECTE			41,03449
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,03449
P-97	PNE2-7676	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000			58,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	26,12000 =	7,83600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	30,41000 =	9,12300	
				Subtotal:		16,95900	16,95900
			Materials				
	BNE2-1N5E	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2'' de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000 x	41,71000 =	41,71000	
				Subtotal:		41,71000	41,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25439
				COST DIRECTE			58,92339
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,92339

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-98	PNF3-8G3L	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1", tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	Rend.: 1,000 34,26 €
				Unitats Preu Parcial Import
		Ma d'obra		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 26,12000 = 5,22400
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 30,41000 = 6,08200
			Subtotal:	11,30600 11,30600
		Materials		
	BNF2-2145	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, d'1", tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	1,000 x 22,78000 = 22,78000
			Subtotal:	22,78000 22,78000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,16959
			COST DIRECTE	34,25559
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,25559
P-99	PNH0-M712	u	Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embreadades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba de fosa. Motor monofàsic de 230 V i 0,608 kW potència nominal. Inclou: -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. Per a un punt de treball de 4,73 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 12,6 m.c.a. Rang de temperatura del fluid de -10 a 110 °C, bomba apte per a treballar amb aigua amb un 10% de propilenglicol. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Magna3 40-150 F de la marca Grundfos o equivalent.	Rend.: 1,000 2.868,76 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 26,12000 =	52,24000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,41000 =	60,82000	
						Subtotal:	113,06000
Materials							
	BNH0-M712	u	Bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embreadades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba de fosa. Motor monofàsic de 230 V i 0,608 kW potència nominal. Inclou: -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. Per a un punt de treball de 4,73 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 12,6 m.c.a. Rang de temperatura del fluid de -10 a 110 °C, bomba apte per a treballar amb aigua amb un 10% de propilenglicol. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Magna3 40-150 F de la marca Grundfos.	1,000	x 2.754,00000 =	2.754,00000	
						Subtotal:	2.754,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,69590
						COST DIRECTE	2.868,75590
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.868,75590
P-100	PNH0-M713	u	Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embreadades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba d'acer inoxidable. Motor monofàsic de 230 V i 0,333 kW potència nominal. Inclou: -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19.	Rend.: 1,000		2.995,96	€

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

-Nivell baix de soroll.
-Entrada analògica configurable.
-Arrancada / parada a través d'entrada digital.
-Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC.
-Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals.
-Carcassa d'aïllament integrat.
-Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba.
-Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO.

Per a un punt de treball de 5,17 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 8,2 m.c.a.

Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Model Magna3 32-120 F N de la marca Grundfos o equivalent.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 30,41000 =	60,82000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 26,12000 =	52,24000	
					Subtotal:	113,06000	113,06000
Materials							
	BNH0-M713	u	Bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embreades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba d'acer inoxidable. Motor monofàsic de 230 V i 0,333 kW potència nominal. Inclou: -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. Per a un punt de treball de 5,17 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 8,2 m.c.a. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	1,000	x 2.881,20000 =	2.881,20000	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Model Magna3 32-120 F N de la marca Grundfos.	
			Subtotal:	2.881,20000 2.881,20000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	1,69590
			COST DIRECTE	2.995,95590
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.995,95590

P-101	PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000	2,06	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	30,41000 =	0,45615
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	26,12000 =	0,39180
			Subtotal:			0,84795 0,84795
Materials						
	BP44-1A3L	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050 x	1,14000 =	1,19700
			Subtotal:			1,19700 1,19700
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,01272
			COST DIRECTE			2,05767
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,05767

P-102	PP7A-6SB7	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment	Rend.: 1,000	79,97	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	30,41000 =	30,41000
			Subtotal:			30,41000 30,41000
Materials						
	BP7E-1CIL	u	Switch 10/100 Ethernet, de 8 ports, per a muntar superficialment	1,000 x	49,10000 =	49,10000
			Subtotal:			49,10000 49,10000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45615		
			COST DIRECTE		79,96615		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,96615		
P-103	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000	129,70 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Materials				
			BQU3-0TIB u	1,000	x 129,70000 =	129,70000	
			Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
				Subtotal:		129,70000	129,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000	
			COST DIRECTE			129,70000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			129,70000	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 68

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent-hi recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 1.050,00 €
			COST DIRECTE	1.050,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.050,0000

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 69

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BZ00N001	U	Condicions del pressupost	0,00000 €

2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS FASE 2

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000 €
A012T000	h	Gruista	29,42000 €
A0D-0007	h	Manobre	24,55000 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55000 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000 €
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	47,81000 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003B	h	Camió grua	74,72000	€
C152-M702	d	Plataforma elevadora articulada de tipus tissors o braç articulat segons les necessitats, autopropulsada, per treballs en alçada fins a 12 ml, de 500 kg de càrrega útil	55,72000	€
C15F-00HQ	mes	Grua de 35 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1.652,62000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	27,89000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	5,12000	€

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07KH	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	2,64000	€
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	2,53000	€
B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	1,32000	€
B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	5,74000	€
B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	22,29000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,81000	€
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	27,92000	€
B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,74000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,85000	€
B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	18,29000	€
B147Z-0X16	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	8,72000	€
B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	14,56000	€
B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	9,99000	€
B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball de cotó	3,29000	€
B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	178,40000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,77000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	13,87000	€
BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,80000	€
BE51-17XM	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments interior de teixit de vidre negre, 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,25	4,20000	€
BE52-0OKG	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	18,24000	€
BE60-34DE	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=2,5 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	6,96000	€
BEC1-M701	u	Deshumectació i climatització mitjançant circuit frigorífic amb recuperació total de calor de condensació. Carrosseria de panell sandvitx fabricat en xapa d'acer galvanitzat d'1 mm amb pintura polièster a exterior i interior, i aïllament de fibra de vidre de 25 mm. Xassis autoportant i portes amb frontisses per a accés a les distintes seccions de l'equip. Tancaments amb junta de goma a tots els panells i portes per assegurar l'estanquitat. Circuit d'aire intern amb filtre G3 reutilitzable muntat sobre bastidor, bateria de fred d'expansió directa amb tubs de coure i aletes d'alumini amb protecció de poliuretà, safata de recollida de condensats d'acer inoxidable amb orificis de sortida, ventilador centrifug de xapa galvanitzada amb aïllament al motor mitjançant politges i corretges i comporta de by-pass d'aire d'ajust manual. Equip amb dos circuits frigorífics amb refrigerant R-407C.	27.736,20000	€

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		<p>Límits de funcionament de l'equip: Temperatura seca d'entrada d'aire màxima 35 °C (65% HR - 29 °C BH) Temperatura seca d'entrada d'aire mínima 18 °C (90% HR - 17 °C BH) Temperatura d'entrada d'aigua al condensador màxima 50 °C Temperatura d'entrada d'aigua al condensador mínima 20 °C Equip amb una potència de deshumidificació de 36,1 kg/h, potència calorífica de 42 kW, potència frigorífica de 63,3 kW, equip trifàsic 400 V amb potència absorbida de 12,4 kW, cabal d'aire nominal de 9.000 m³/h i màxim de 10.800 m³/h amb 150 Pa de pressió estàtica disponible. L'equip inclou els següents opcionals: - Filtre G4 més pressostàtic. - Bateria de suport d'aigua calenta de 90 kW. - Impulsió i retorn per la part superior de l'equip. - Control de cabal. - Calaix de mescla free-cooling de 3 vies. - Mesurador d'energia elèctrica. - Targeta de comunicació RS 485. Equip amb dimensions 4502 x 1498 x 1613 mm (llargada x amplada x alçada). Inclosos elements antivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclosos plenums i connexió a conductes d'impulsió i retorn amb juntes flexibles, connexionat elèctric, hidràulic i desguàs fins a sanejament. Posada en marxa i proves de funcionament. Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model BCP AQUAIR 180 de la marca CIAT.</p>		
BEKP-M715	u	Comporta reguladora de cabal constant per al equilibrat de la xarxa, regulació manual, construïda en acer galvanitzat i aïllada tèrmicament amb espuma, inclou juntes de connexió de goma. De dimensions de 600 x 400 mm. Totalment muntada i ajustada al punt de treball. Model SKC-R/MA/AIS de la marca Madel.	492,13000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	6,49000	€
BF18-034Q	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	16,10000	€
BF18-034T	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" 1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	22,67000	€
BFA7-08SD	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elàstica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	5,34000	€
BFQ0-ODGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica 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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	10,90000	€
BFQ0-ODK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	17,22000	€
BFQ0-ODKN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	27,03000	€
BFQ0-ODKO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	28,59000	€
BFR0-0D7V	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,25000	€
BFR0-0D81	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	24,66000	€
BFW1-0CVQ	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	15,76000	€
BFW1-0CVW	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	13,75000	€

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW4-036C	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 2", per a rosca	29,52000	€
BFW4-036D	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 2"1/2, per a rosca	74,10000	€
BFWB-08VQ	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	23,33000	€
BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,26000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,26000	€
BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,33000	€
BFY3-06501	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,26000	€
BFY7-0DW9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,25000	€
BFY7-0DWF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,10000	€
BFYB-037B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2", rosca	1,86000	€
BFYB-037C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2"1/2, rosca	2,61000	€
BFYG-08XI	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	0,33000	€
BJA4-M702	u	Besnaviador de plaques de 300 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 26,43 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 26,43 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 43 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8, amb connexions roscades 2", una superfície efectiva de besnavi de 6,15 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari secundari aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-54S/43 L C1 - PN10, marca SEDICAL.	2.040,32000	€
BN33-2K7E	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts rosca, tancament de tefló PTFE i junts d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	26,56000	€
BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	43,16000	€
BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	17,96000	€
BN44-2JQO	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	46,57000	€
BNF1-M741	u	Vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN40 amb connexió rosca Rp 1 1/2" PN25 i un Kvs de 16. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 10 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR de la marca Belimo.	421,40000	€
BNF1-M742	u	Vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN50 amb connexió rosca Rp 2" PN25 i un Kvs de 25. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 20 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-25-S4+SR24A-SR de la marca Belimo.	476,70000	€

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA
i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	129,70000 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-1	M7000000	nta	<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.</p> <p>Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.</p> <p>Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-buit de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.</p>	Rend.: 1,000	0,00	€

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres				
BZ00N001 U	1,000	x 0,00000 =	0,00000	
		Subtotal:	0,00000	0,00000

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
							COST DIRECTE	0,00000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-2	P129-M702	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega de l'equip i pujada del equip fins a la seva ubicació segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000			2.005,66	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A012T000	h	Gruista	12,000	/R x 29,42000	=	353,04000	
					Subtotal:		353,04000	353,04000
	Maquinària							
	C15F-00HQ	mes	Grua de 35 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta	1,000	/R x 1.652,62000	=	1.652,62000	
					Subtotal:		1.652,62000	1.652,62000
							COST DIRECTE	2.005,66000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.005,66000
P-3	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000			22,29	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
	Materials							
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	1,000	x 22,29000	=	22,29000	
					Subtotal:		22,29000	22,29000
							COST DIRECTE	22,29000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,29000

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		7,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 7,81000 =	7,81000	
				Subtotal:		7,81000	7,81000
				COST DIRECTE			7,81000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,81000
P-5	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumber	Rend.: 1,000		27,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	1,000	x 27,92000 =	27,92000	
				Subtotal:		27,92000	27,92000
				COST DIRECTE			27,92000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,92000
P-6	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit index sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000		1,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit index sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,000	x 1,74000 =	1,74000	
				Subtotal:		1,74000	1,74000
				COST DIRECTE			1,74000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,74000
P-7	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000		1,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,85000 =	1,85000	

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
						Subtotal:		1,85000	1,85000
								COST DIRECTE	1,85000
							0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,85000
P-8	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	Rend.: 1,000				18,29	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials								
		B147P-19O	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	1,000	x 18,29000 =	18,29000		
							Subtotal:	18,29000	18,29000
								COST DIRECTE	18,29000
							0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,29000
P-9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	Rend.: 1,000				8,72	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials								
		B147Z-0X16	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	1,000	x 8,72000 =	8,72000		
							Subtotal:	8,72000	8,72000
								COST DIRECTE	8,72000
							0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,72000
P-10	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000				14,56	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials								
		B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x 14,56000 =	14,56000		
							Subtotal:	14,56000	14,56000

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			14,56000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,56000	
P-11	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			9,99 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x 9,99000 =	9,99000		
				Subtotal:		9,99000	9,99000	
				COST DIRECTE			9,99000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,99000	
P-12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó	Rend.: 1,000			3,29 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B148D-0XL	u	Samarreta de treball de cotó	1,000	x 3,29000 =	3,29000		
				Subtotal:		3,29000	3,29000	
				COST DIRECTE			3,29000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,29000	
P-13	P21D3-M711	u	Treballs de desmuntatge i retirada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora del Spa i desconnexió hidràulica i elèctrica de l'equip. La partida consta de: - Desconnexió dels conductes a la deshumectadora. - Arrancada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora fins al pas cap a l'edifici incloent les comportes de regulació de la impulsió. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Queda fora de l'àmbit de l'actuació els elements de suport que es reaprofitaran per als nous conductes. - Desconnexió hidràulica de l'equip i sanejament de tram final de canonada. Tallar per mitjans mecànics els últims metres de tram de canonada i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desconnexió elèctrica de l'equip i dels elements de control extern associats a l'equip. Acopi dels elements de la instal·lació per al seu aprofitament per al nou equip a instal·lar. Treballs a coordinar i consensuar amb la direcció	Rend.: 1,000			452,87 €	

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

facultativa i la direcció del centre.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	8,000 /R x	24,55000 =	196,40000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	8,000 /R x	30,41000 =	243,28000	
				Subtotal:		439,68000	439,68000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		13,19040
				COST DIRECTE			452,87040
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			452,87040

P-14	P21D3-M712	u	Treballs de desmuntatge i retirada de la deshumectadora del Spa existent a peces, tallades i mecanitzades amb les dimensions adequades, pel pas d'aquestes per l'interior del centre considerant mides de portes i passos. Trasllat i acopi en espais adequats per tal de no afectar les activitats de l'edifici tot seguint les indicacions de la direcció facultativa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000		1.021,42	€
-------------	-------------------	---	---	---------------------	--	-----------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	16,000 /R x	24,55000 =	392,80000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	16,000 /R x	30,41000 =	486,56000	
				Subtotal:		879,36000	879,36000
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	1,000 /R x	74,72000 =	74,72000	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	8,000 /R x	5,12000 =	40,96000	
				Subtotal:		115,68000	115,68000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		26,38080
				COST DIRECTE			1.021,42080
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.021,42080

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-15	P21D3-M721	u	Treballs de desconnexió, desmuntatge i retirada de del bescanviador de producció d'ACS de caldera existent i el tram de canonada de connexió existent. Desmuntatge i acopi de la valvuleria i elements de controls existents per a la seva posterior col·locació a la nova instal·lació. Retirada del bescanviador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Treballs a coordinar i consensua amb la direcció facultativa i la direcció del centre.	Rend.: 1,000	226,44	€
-------------	-------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	4,000 /R x	30,41000 =	121,64000	
A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	24,55000 =	98,20000	
			Subtotal:		219,84000	219,84000
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		6,59520
			COST DIRECTE			226,43520
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			226,43520

P-16	P21D3-M731	u	Treballs de retirada del recobriments de canonada i l'aïllament al punt os realitzarà la connexió amb el circuit de calor de la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina. Connexió realitzada amb figura amb forma de "T". Treballs a coordinar i consensua amb la direcció facultativa i la direcció del centre.	Rend.: 1,000	113,22	€
-------------	-------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,000 /R x	30,41000 =	60,82000	
A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	24,55000 =	49,10000	
			Subtotal:		109,92000	109,92000
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		3,29760
			COST DIRECTE			113,21760
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,21760

P-17	P21D3-M732	u	Treballs de reparació del recobriments i l'aïllament de la canonada al punt de connexió amb el nou circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina, amb els materials de les mateixes característiques del estat actual.	Rend.: 1,000	169,83	€
-------------	-------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	3,000 /R x	24,55000 =	73,65000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000 /R x	30,41000 =	91,23000	
						Subtotal:	164,88000
						DESPESES AUXILIARS	3,00 % 4,94640
						COST DIRECTE	169,82640
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	169,82640

P-18	P21D3-M733	u	Treballs de desmuntatge del conducte tèxtil de la piscina per a la seva neteja segons indicacions del fabricant. Posterior recol·locació a la seva ubicació segons estat actual de la instal·lació. Inclou plataforma elevadora de tipus tisora d'alçada fins a 9 m i 500 kg de càrrega útil per als treballs en alçada de desmuntatge i la posterior recol·locació dels conductes un cop netejats.	Rend.: 1,000		1.567,27	€
-------------	-------------------	---	---	---------------------	--	-----------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	8,000 /R x	24,55000 =	196,40000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	8,000 /R x	30,41000 =	243,28000	
						Subtotal:	439,68000
Maquinària							
	C152-M702	d	Plataforma elevadora articulada de tipus tisores o braç articulat segons les necessitats, autopropulsada, per treballs en alçada fins a 12 ml. de 500 kg de càrrega útil	20,000 /R x	55,72000 =	1.114,40000	
						Subtotal:	1.114,40000
						DESPESES AUXILIARS	3,00 % 13,19040
						COST DIRECTE	1.567,27040
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.567,27040

P-19	P21D3-M734	u	Substitució de la sortida del conducte tèxtil d'impulsió de la deshumectadora per dos colzes de 45° de dimensions segons indicacions del fabricant. Treballs a realitzar a coberta segons indicacions de la direcció del centre i la direcció facultativa del projecte.	Rend.: 1,000		905,74	€
-------------	-------------------	---	---	---------------------	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	16,000 /R x	30,41000 =	486,56000	
	A0D-0007	h	Manobre	16,000 /R x	24,55000 =	392,80000	
						Subtotal:	879,36000

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS	3,00 % 26,38080
				COST DIRECTE	905,74080
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	905,74080
P-20	P2R6-416E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000	46,49 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Ma d'obra	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x 24,55000 =	18,41250
				Subtotal:	18,41250 18,41250
				Maquinària	
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x 27,89000 =	27,89000
				Subtotal:	27,89000 27,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,18413
				COST DIRECTE	46,48663
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	46,48663
P-21	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	76,71 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Materials	
	B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,430 x 178,40000 =	76,71200
				Subtotal:	76,71200 76,71200
				COST DIRECTE	76,71200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	76,71200

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-22	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				3,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000 =	2,45500	
				Subtotal:			2,45500	2,45500
Materials								
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,19000 =	0,05700	
				Subtotal:			0,82700	0,82700
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03683
				COST DIRECTE				3,31883
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,31883
P-23	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				38,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000 =	24,55000	
				Subtotal:			24,55000	24,55000
Materials								
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	13,87000 =	13,87000	
				Subtotal:			13,87000	13,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,24550
				COST DIRECTE				38,66550
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,66550

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-24	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		19,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
		Ma d'obra					
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	24,55000 =	3,68250	
				Subtotal:		3,68250	3,68250
		Materials					
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000 x	15,80000 =	15,80000	
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040 x	5,74000 =	0,22960	
				Subtotal:		16,02960	16,02960
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,03683
			COST DIRECTE				19,74893
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,74893
P-25	PE54-35DS	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	Rend.: 1,000		48,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
		Ma d'obra					
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	26,08000 =	13,04000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	30,41000 =	15,20500	
				Subtotal:		28,24500	28,24500
		Materials					
	BE52-00KG	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000 x	18,24000 =	18,24000	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200 x	6,49000 =	1,29800	
				Subtotal:		19,53800	19,53800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,42368
			COST DIRECTE				48,20668
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,20668

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del desbenviadore de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-26	PE54-M702	u	Formació de tolva d'extracció d'aire exterior de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000			149,84 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x 30,41000 =	30,41000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x 26,08000 =	26,08000	
				Subtotal:		56,49000	56,49000
Materials							
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200	x 6,49000 =	1,29800	
	BE52-00KG	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	5,000	x 18,24000 =	91,20000	
				Subtotal:		92,49800	92,49800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,84735
				COST DIRECTE			149,83535
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,83535

P-27	PE54-M703	u	Formació de tolva d'impulsió/retorn de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm i capa exterior de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000			261,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x 26,08000 =	26,08000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x 30,41000 =	30,41000	
				Subtotal:		56,49000	56,49000
Materials							
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200	x 6,49000 =	1,29800	
	BE52-00KG	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	10,000	x 18,24000 =	182,40000	
	BE51-17XM	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments interior de teixit de vidre negre, 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(m·K), resistència	5,000	x 4,20000 =	21,00000	

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			tèrmica >=1,25		
				Subtotal:	204,69800 204,69800
				COST DIRECTE	261,18800
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	261,18800
P-28	PE60-541Y	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=2,5 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment	Rend.: 1,000	15,78 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
			Ma d'obra		
			A0F-000C h Oficial 1a calefactor	0,150 /R x	30,41000 = 4,56150
			A01-FEPC h Ajudant calefactor	0,150 /R x	26,08000 = 3,91200
				Subtotal:	8,47350 8,47350
			Materials		
			BE60-34DE m2 Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=2,5 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020 x	6,96000 = 7,09920
				Subtotal:	7,09920 7,09920
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,21184
				COST DIRECTE	15,78454
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,78454
P-29	PEC4-M701	u	Subministrament i instal·lació d'una unitat de deshumectació i climatització mitjançant circuit frigorífic amb recuperació total de calor de condensació. Carrosseria de panell sandvitx fabricat en xapa d'acer galvanitzat d'1 mm amb pintura polièster a exterior i interior, i aïllament de fibra de vidre de 25 mm. Xassis autoportant i portes amb frontisses per a accés a les distintes seccions de l'equip. Tancaments amb junta de goma a tots els panells i portes per assegurar l'estanquitat. Circuit d'aire intern amb filtre G3 reutilitzable muntat sobre bastidor, bateria de fred d'expansió directa amb tubs de coure i aletes d'alumini amb protecció de poliuretà, safata de recollida de condensats d'acer inoxidable amb orificis de sortida, ventilador centrifug de xapa galvanitzada amb acollament al motor mitjançant politges i corretges i comporta de by-pass d'aire d'ajust manual. Equip amb dos circuits frigorífics amb refrigerant R-407C.	Rend.: 1,000	28.866,00 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Limits de funcionament de l'equip:
 Temperatura seca d'entrada d'aire màxima 35 °C (65% HR - 29 °C BH)
 Temperatura seca d'entrada d'aire mínima 18 °C (90% HR - 17 °C BH)
 Temperatura d'entrada d'aigua al condensador màxima 50 °C
 Temperatura d'entrada d'aigua al condensador mínima 20 °C
 Equip amb una potència de deshumidificació de 36,1 kg/h, potència calorífica de 42 kW, potència frigorífica de 63,3 kW, equip trifàsic 400 V amb potència absorbida de 12,4 kW, cabal d'aire nominal de 9.000 m³/h i màxim de 10.800 m³/h amb 150 Pa de pressió estàtica disponible.
 L'equip inclou els següents opcionals:
 - Filtre G4 més pressòstat.
 - Bateria de suport d'aigua calenta de 90 kW.
 - Impulsió i retorn per la part superior de l'equip.
 - Control de cabal.
 - Calaix de mescla free-cooling de 3 vies.
 - Mesurador d'energia elèctrica.
 - Targeta de comunicació RS 485.
 Equip amb dimensions 4502 x 1498 x 1613 mm (llargada x amplada x alçada).
 Inclosos elements antivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclosos plenums i connexió a conductes d'impulsió i retorn amb juntes flexibles, connexionat elèctric, hidràulic i desguàs fins a sanejament. Posada en marxa i proves de funcionament.
 Inclosos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida.
 Model BCP AQUAIR 180 de la marca CIAT o equivalent.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000C	h	20,000	/R x 30,41000 =	608,20000	
	A01-FEPC	h	20,000	/R x 26,08000 =	521,60000	
			Subtotal:		1.129,80000	1.129,80000
Materials						
	BEC1-M701	u	1,000	x 27.736,2000 =	27.736,20000	
Deshumectació i climatització mitjançant circuit frigorífic amb recuperació total de calor de condensació. Carrosseria de panell sandvix fabricat en xapa d'acer galvanitzat d'1 mm amb pintura polièster a exterior i interior, i aïllament de fibra de vidre de 25 mm. Xassis autoportant i portes amb frontisses per a accés a les distintes seccions de l'equip. Tancaments amb junta de goma a tots els panells i portes per assegurar l'estanquitat. Circuit d'aire intern amb filtre G3 reutilitzable muntat sobre bastidor, bateria de fred d'expansió directa amb tubs de coure i aletes d'alumini amb protecció de						

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>poliuretà, safata de recollida de condensats d'acer inoxidable amb orificis de sortida, ventilador centrífug de xapa galvanitzada amb acollament al motor mitjançant politges i corretges i comporta de by-pass d'aire d'ajust manual.</p> <p>Equip amb dos circuits frigorífics amb refrigerant R-407C.</p> <p>Límits de funcionament de l'equip: Temperatura seca d'entrada d'aire màxima 35 °C (65% HR - 29 °C BH) Temperatura seca d'entrada d'aire mínima 18 °C (90% HR - 17 °C BH) Temperatura d'entrada d'aigua al condensador màxima 50 °C Temperatura d'entrada d'aigua al condensador mínima 20 °C</p> <p>Equip amb una potència de deshumidificació de 36,1 kg/h, potència calorífica de 42 kW, potència frigorífica de 63,3 kW, equip trifàsic 400 V amb potència absorbida de 12,4 kW, cabal d'aire nominal de 9.000 m³/h i màxim de 10.800 m³/h amb 150 Pa de pressió estàtica disponible.</p> <p>L'equip inclou els següents opcionals: - Filtre G4 més pressostat. - Bateria de suport d'aigua calenta de 90 kW. - Impulsió i retorn per la part superior de l'equip. - Control de cabal. - Calaix de mescla free-cooling de 3 vies. - Mesurador d'energia elèctrica. - Targeta de comunicació RS 485.</p> <p>Equip amb dimensions 4502 x 1498 x 1613 mm (llargada x amplada x alçada).</p> <p>Inclusos elements antivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclusos plènums i connexió a conductes d'impulsió i retorn amb juntes flexibles, connexionat elèctric, hidràulic i desguàs fins a sanejament. Posada en marxa i proves de funcionament.</p> <p>Inclusos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model BCP AQUAIR 180 de la marca CIAT.</p>	
			Subtotal:	27.736,20000
				27.736,20000
			COST DIRECTE	28.866,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28.866,00000
P-30	PEKP-M715	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una comporta reguladora de cabal constant per al equilibrat de la xarxa, regulació manual, construïda en acer galvanitzat i aïllada tèrmicament amb espuma, inclou juntes de connexió de goma. De dimensions de 600 x 400 mm. Totalment muntada i ajustada al punt de treball.</p> <p>Model SKC-R/MA/AIS de la marca Madel o equivalent.</p>	Rend.: 1,000
				512,42 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
								Subtotal:	19,98800
									19,98800
	Materials								
	BEKP-M715	u	Comporta reguladora de cabal constant per al equilibrat de la xarxa, regulació manual, construïda en acer galvanitzat i aïllada tèrmicament amb espuma, inclou juntes de connexió de goma. De dimensions de 600 x 400 mm. Totalment muntada i ajustada al punt de treball. Model SKC-R/MA/AIS de la marca Madel.	1,000	x	492,13000	=	492,13000	
								Subtotal:	492,13000
									492,13000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29982
						COST DIRECTE			512,41782
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			512,41782
P-31	PEVB-M735	u	Treballs de posada en marxa i configuració de la deshumectadora de la piscina un cop finalitzada l'actuació.	Rend.: 1,000				533,80	€
						Unitats		Preu	Parcial
									Import
	Ma d'obra								
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	11,000	/R x	47,81000	=	525,91000	
								Subtotal:	525,91000
									525,91000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,88865
						COST DIRECTE			533,79865
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			533,79865
P-32	PF1A-DUQQ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				58,52	€
						Unitats		Preu	Parcial
									Import
	Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	26,12000	=	14,10480	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	30,41000	=	16,42140	
								Subtotal:	30,52620
									30,52620
	Materials								
	BF18-034Q	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	16,10000	=	16,42200	
	BFW4-036C	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 2", per a roscar	0,300	x	29,52000	=	8,85600	

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BFYB-037B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2", roscat	1,000	x	1,86000	=	1,86000	
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,300	x	1,32000	=	0,39600	
Subtotal:								27,53400	27,53400
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45789	
						COST DIRECTE		58,51809	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,51809	

P-33	PF1A-DUQR	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				83,07	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
Subtotal:								33,91800	33,91800
Materials									
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,270	x	2,53000	=	0,68310	
	BF18-034T	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	22,67000	=	23,12340	
	BFW4-036D	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 2"1/2, per a roscar	0,300	x	74,10000	=	22,23000	
	BFYB-037C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2"1/2, roscat	1,000	x	2,61000	=	2,61000	
Subtotal:								48,64650	48,64650
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,50877	
						COST DIRECTE		83,07327	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		83,07327	

P-34	PFA8-DVDA	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				23,12	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
Subtotal:								8,47950	8,47950

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BFWB-08VQ	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	0,300	x	23,33000	=	6,99900	
	BFYG-08XI	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BFA7-08SD	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	5,34000	=	5,44680	
	B0A1-07KH	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	0,660	x	2,64000	=	1,74240	
Subtotal:								14,51820	14,51820
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12719	
						COST DIRECTE		23,12489	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,12489	
P-35	PFQ0-3KT5	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000				17,69 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	30,41000	=	3,34510	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	26,12000	=	2,87320	
Subtotal:								6,21830	6,21830
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BFQ0-0DGS	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	10,90000	=	11,11800	
Subtotal:								11,37800	11,37800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09327	
						COST DIRECTE		17,68957	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,68957	

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA
i del desnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-36	PFQ0-3KWR	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			25,28 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x 26,12000 =	3,39560	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x 30,41000 =	3,95330	
				Subtotal:		7,34890	7,34890
Materials							
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,26000 =	0,26000	
	BFQ0-0DK5	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x 17,22000 =	17,56440	
				Subtotal:		17,82440	17,82440
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11023
				COST DIRECTE			25,28353
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,28353

P-37	PFQ0-3KX4	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			35,36 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x 26,12000 =	3,39560	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x 30,41000 =	3,95330	
				Subtotal:		7,34890	7,34890
Materials							
	BFQ0-0DKN	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x 27,03000 =	27,57060	
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x 0,33000 =	0,33000	

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	27,90060
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	35,35973
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,35973

P-38	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	37,52	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x 26,12000 =	3,65680	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x 30,41000 =	4,25740	
			Subtotal:		7,91420	7,91420
Materials						
BFQ0-0DKO	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x 28,59000 =	29,16180	
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x 0,33000 =	0,33000	
			Subtotal:		29,49180	29,49180
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11871
			COST DIRECTE			37,52471
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,52471

P-39	PFR0-3NHW	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	39,56	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x 26,12000 =	4,17920	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x 30,41000 =	4,86560	
			Subtotal:		9,04480	9,04480
Materials						
BFY7-0DWF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x 1,10000 =	1,10000	

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BFR0-0D81	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	24,66000 = 25,15320
	BFW1-0CV	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	13,75000 = 4,12500
Subtotal:						30,37820
DESPESES AUXILIARS						1,50 %
COST DIRECTE						39,55867
DESPESES INDIRECTES						0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,55867

P-40	PFR0-3NHY	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		48,75	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	26,12000	=	4,96280
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	30,41000	=	5,77790
Subtotal:								10,74070
Materials								
	BFR0-0D7V	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	31,25000	=	31,87500
	BFW1-0CVQ	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	15,76000	=	4,72800
	BFY7-0DW9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,25000	=	1,25000
Subtotal:								37,85300
DESPESES AUXILIARS						1,50 %		0,16111
COST DIRECTE								48,75481
DESPESES INDIRECTES						0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								48,75481

P-41	PJA5-M702	u	Subministrament i instal·lació de bescnaviador de plaques de 300 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 26,43 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 26,43 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 43 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8, amb connexions roscades 2", una superfície efectiva de bescnavi de 6,15 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari secundari aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-54S/43 L C1 - PN10, marca SEDICAL o equivalent.	Rend.: 1,000		2.126,33	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	-----------------	----------

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,500	/R x 26,08000 =	39,12000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,500	/R x 30,41000 =	45,61500	
				Subtotal:		84,73500	84,73500
Materials							
	BJA4-M702	u	Bescanviador de plaques de 300 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 26,43 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 26,43 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 43 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmuntable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8, amb connexions roscades 2", una superfície efectiva de bescanvi de 6,15 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari secundari aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-54S/43 L C1 - PN10, marca SEDICAL.	1,000	x 2.040,32000 =	2.040,32000	
				Subtotal:		2.040,32000	2.040,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,27103
				COST DIRECTE			2.126,32603
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.126,32603

P-42	PN33-ANOY	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	Rend.: 1,000		47,22	€
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x 26,12000 =	9,40320	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x 30,41000 =	10,94760	
				Subtotal:		20,35080	20,35080

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Materials						
	BN33-2K7E	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	26,56000 = 26,56000
Subtotal:						26,56000
DESPESES AUXILIARS						1,50 %
COST DIRECTE						47,21606
DESPESES INDIRECTES						0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL						47,21606
P-43	PN38-EBYT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		32,30 €
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000 = 7,60250
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000 = 6,53000
Subtotal:						14,13250
Materials						
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4'', de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	17,96000 = 17,96000
Subtotal:						17,96000
DESPESES AUXILIARS						1,50 %
COST DIRECTE						32,30449
DESPESES INDIRECTES						0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL						32,30449
P-44	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		60,37 €
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	26,12000 = 7,83600
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000 = 9,12300
Subtotal:						16,95900
Materials						
	BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	43,16000 = 43,16000
Subtotal:						43,16000

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,25439
			COST DIRECTE	60,37339
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,37339

P-45	PN45-FD2P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000	56,04	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	0,165	/R x 30,41000 =	5,01765	
	A01-FEPH	h	0,165	/R x 26,12000 =	4,30980	
Subtotal:					9,32745	9,32745

Materials						
	BN44-2JQO	u	1,000	x 46,57000 =	46,57000	
Subtotal:					46,57000	46,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13991
				COST DIRECTE		56,03736
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,03736

P-46	PNF2-M741	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN40 amb connexió roscada Rp 1 1/2" PN25 i un Kvs de 16. Inclòs actuator rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 10 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclosos tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR de la marca Belimo o equivalent.	Rend.: 1,000	450,09	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	0,500	/R x 30,41000 =	15,20500	

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000 =	13,06000
Subtotal:							28,26500
Materials							
	BNF1-M741	u	Vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN40 amb connexió roscada Rp 1 1/2" PN25 i un Kvs de 16. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 10 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR de la marca Belimo.	1,000	x	421,40000 =	421,40000
Subtotal:							421,40000
DESPESES AUXILIARS							0,42398
COST DIRECTE							450,08898
DESPESES INDIRECTES							0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							450,08898

P-47	PNF2-M742	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN50 amb connexió roscada Rp 2" PN25 i un Kvs de 25. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 20 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3050-25-S4+SR24A-SR de la marca Belimo o equivalent.	Rend.: 1,000			505,39	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000 =	13,06000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500
Subtotal:							28,26500
Materials							
	BNF1-M742	u	Vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN50 amb connexió roscada Rp 2" PN25 i un Kvs de 25. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 20 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3050-25-S4+SR24A-SR de la marca Belimo.	1,000	x	476,70000 =	476,70000
Subtotal:							476,70000

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,42398
				COST DIRECTE	505,38898
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	505,38898
P-48	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000	129,70 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Materials	
				BQU3-0TIB u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
				1,000 x	129,70000 = 129,70000
				Subtotal:	129,70000 129,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,00000
				COST DIRECTE	129,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	129,70000

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 33

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPAJM7CQ	PA		Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent-hi recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa.	
			Rend.: 1,000	640,00 €
			COST DIRECTE	640,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	640,00000

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA
i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 34

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BZ00N001	U	Condicions del pressupost	0,00000 €

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

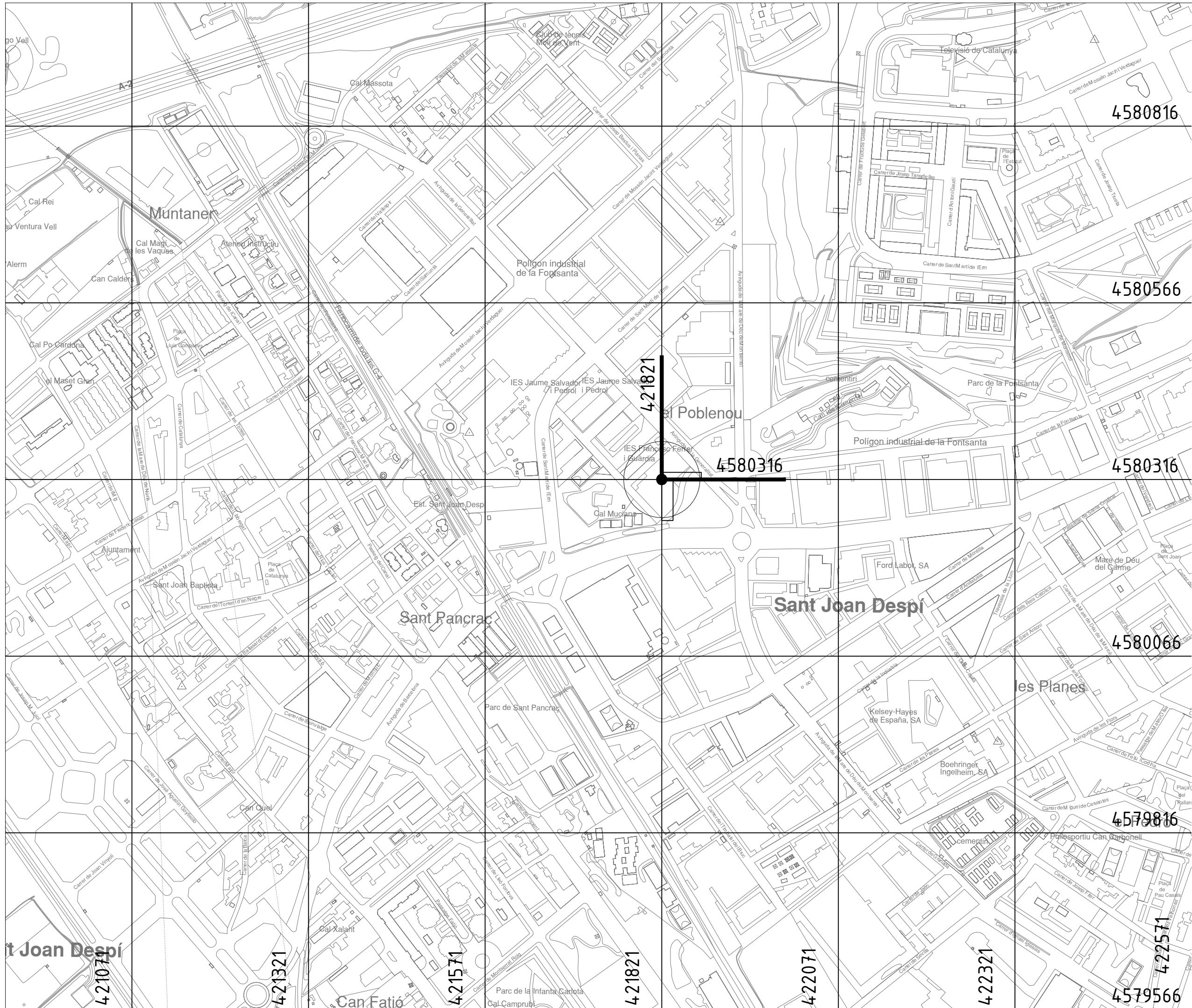
DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX DE PLÀNOLS

Nº	Planol		Escala
SI01	EMPLAÇAMENT	UTM	1/5000
SI02		EMPLAÇAMENT	VÀRIES
EA01	ESTAT ACTUAL	PLANTA PLANTA BAIXA	1/100
EA02		PLANTA PRIMERA I SEGONA	1/100
EA03		PLANTA	1/200
END01	ENDERROCS	PLANTA PLANTA BAIXA	1/200
END02		PLANTA PRIMERA	1/200
END03		PLANTA SEGONA	1/200
END04		PLANTA COBERTA	1/200
OBR01	OBRA NOVA	PLANTA PLANTA BAIXA	1/200
OBR02		PLANTA PRIMERA	1/200
OBR03		PLANTA SEGONA	1/200
OBR04		PLANTA COBERTA	1/200
ACT01	ACTUACIONS	PLANTA PLANTA BAIXA	1/100
ACT02		PLANTA PRIMERA I SEGONA	1/100
ACT03		PLANTA	1/200
ACT04		ESQUEMA DE PRINCIPI I UNIFILAR	SE

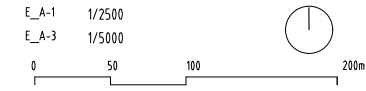


PROJECTE EXECUTIU DE LES
ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

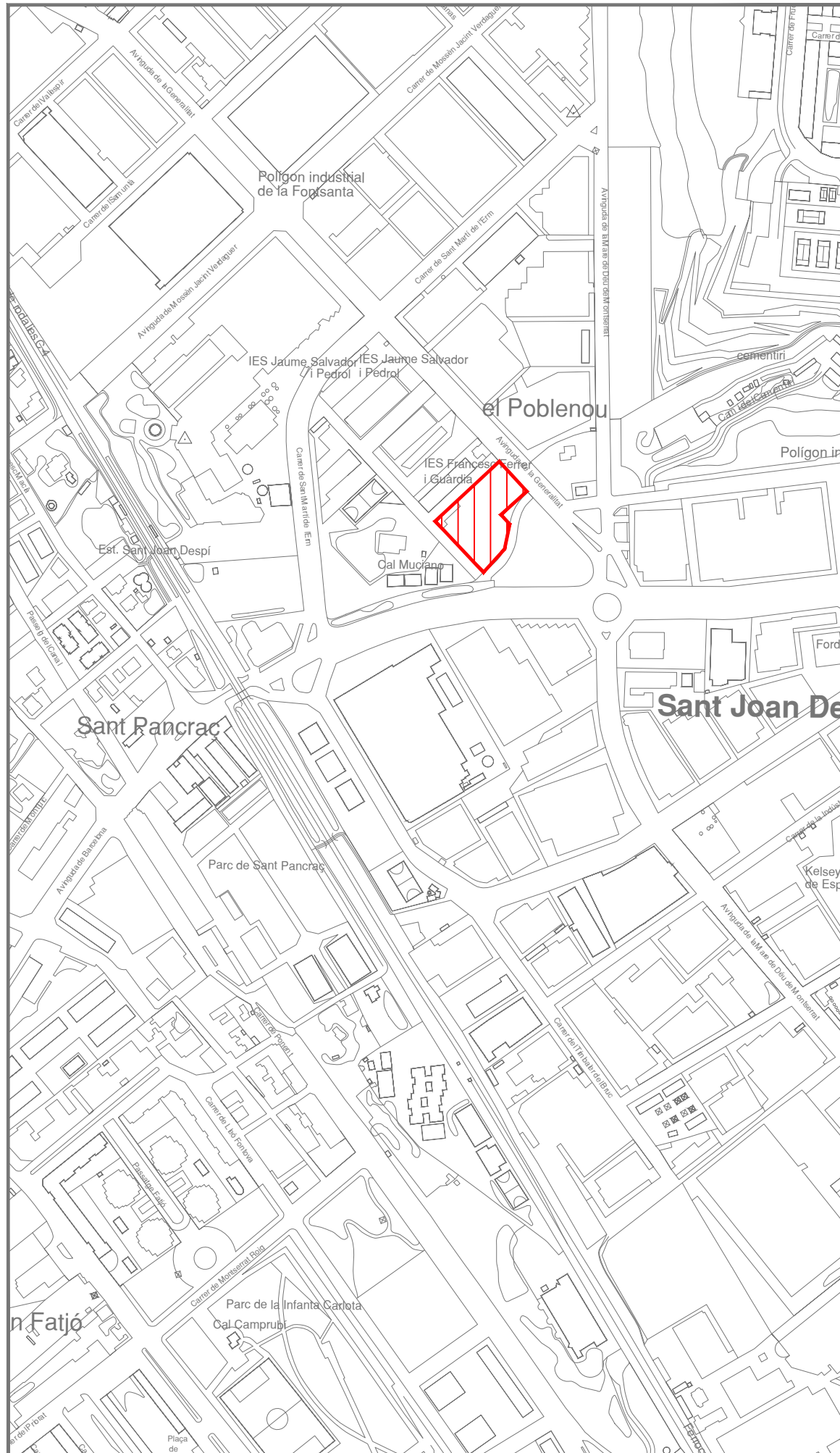
ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 25015

EMPLAÇAMENT
UTM

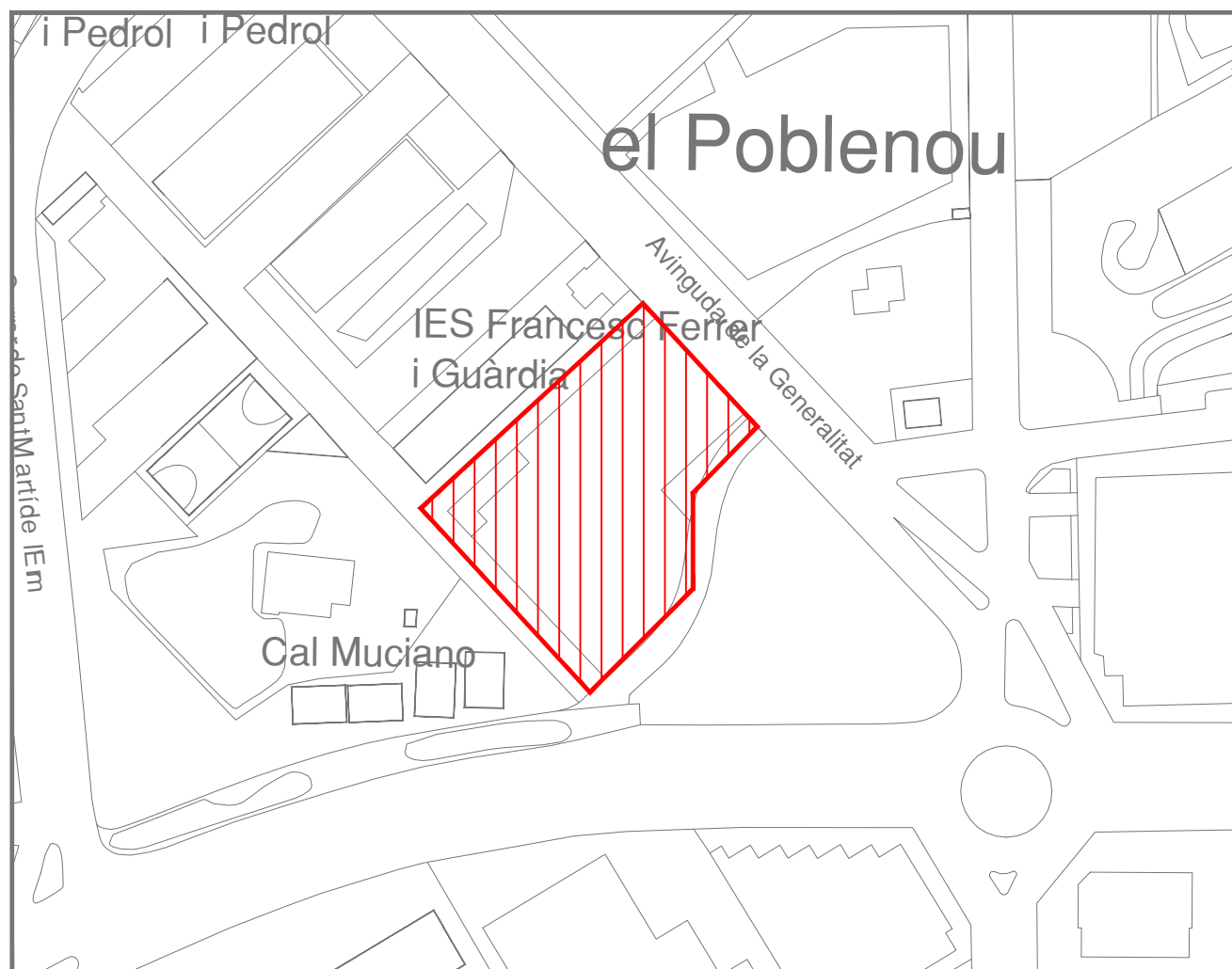
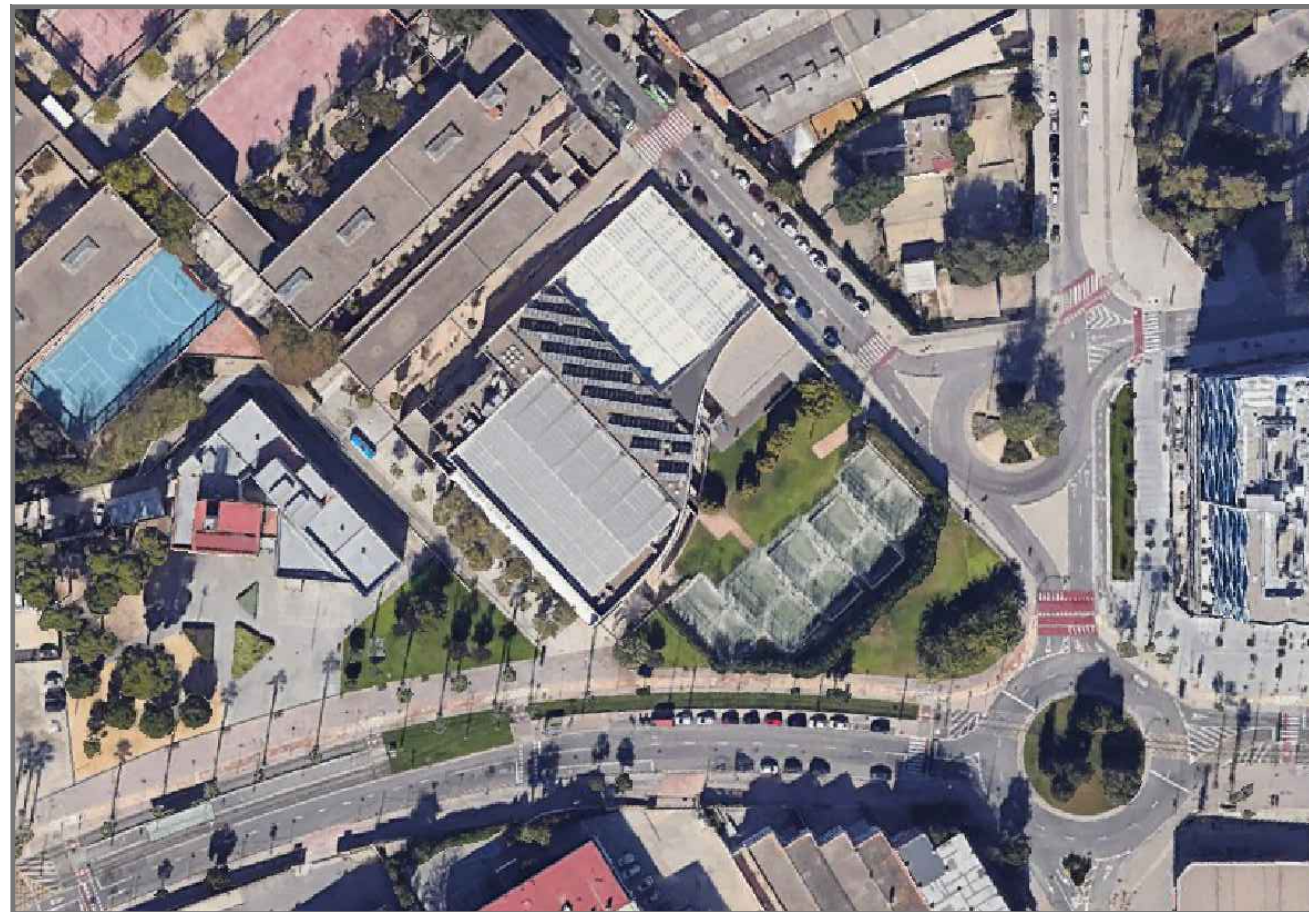
FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: SETEMBRE 2025
ARXIU: 25015_PEL_UTM.dwg NÚM. PLÀNOL: S101



REDACTOR



SITUACIÓ
ESC. 1:5000



EMPLAÇAMENT
ESC. 1:2000

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 25015

EMPLAÇAMENT
EMPLAÇAMENT

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: SETEMBRE 2025
ARXIU: 25015_PEL_UTM.dwg NÚM. PLÀNOL: S102














E_A-1 VÀRIES
E_A-3 VÀRIES

REDACTOR

JOAN J. SEGÚ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638



LLEGGENDA D'ESTAT ACTUAL

-  XX CANONADA IMPULSIÓ SOLAR PRIMARI
-  XX CANONADA RETORN SOLAR PRIMARI
-  XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA
-  XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA
-  MUNTANT
-  MUNTANT AMB PURGADOR
-  BESCANVIADOR DE CALOR DE PLAQUES.
-  DIPÒSIT ACUMULADOR. VEURE CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
-  BOMBES CIRCULADORES. CARACTERÍSTIQUES A LA NOTA DESCRIPTIVA.
-  CONDUCTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
-  CONDUCTE DE RETORN RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
-  CONDUCTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR.
-  CAPTADOR SOLAR TÈRMIC EXISTENT

OBSERVACIONS:
 PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ESTAT ACTUAL.
 TOTES LES ACTUACIONS S'Hauran de replantejar a obra abans de la seva execució.

PROMOTOR



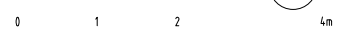
PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

ESTAT ACTUAL
 PLANTA BAIXA


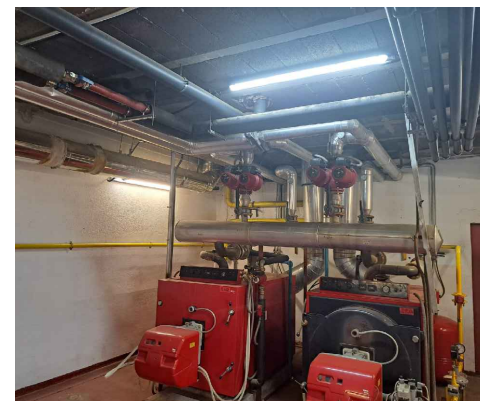
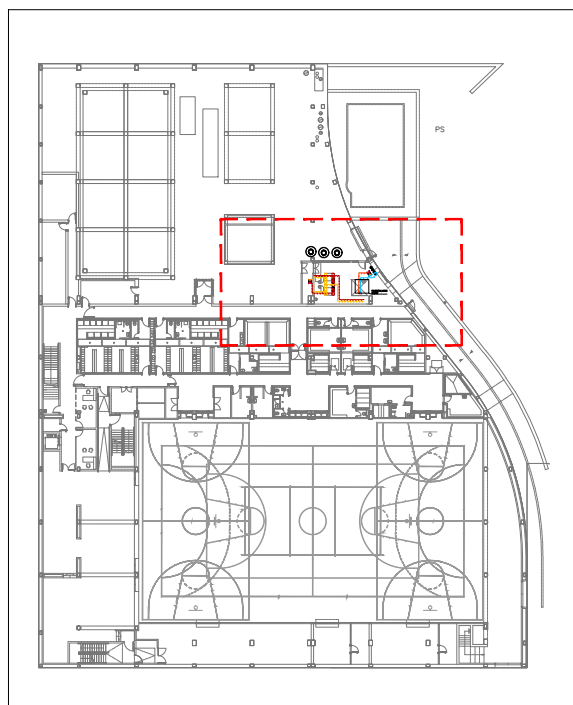
FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_EA.dwg NÚM. PLÀNOL: EA01

E_A-1 1/50
 E_A-3 1/100

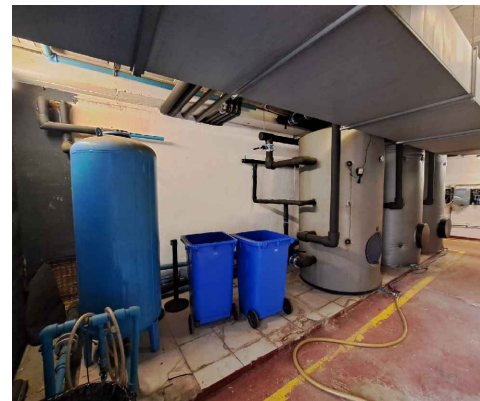


REDACTOR

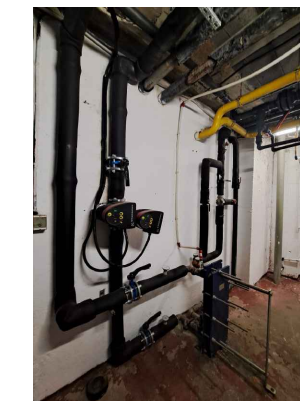
JOAN J. SEGÚ TALTAVULL
 ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
 COL·LEGIAT NÚM. 21638

F01



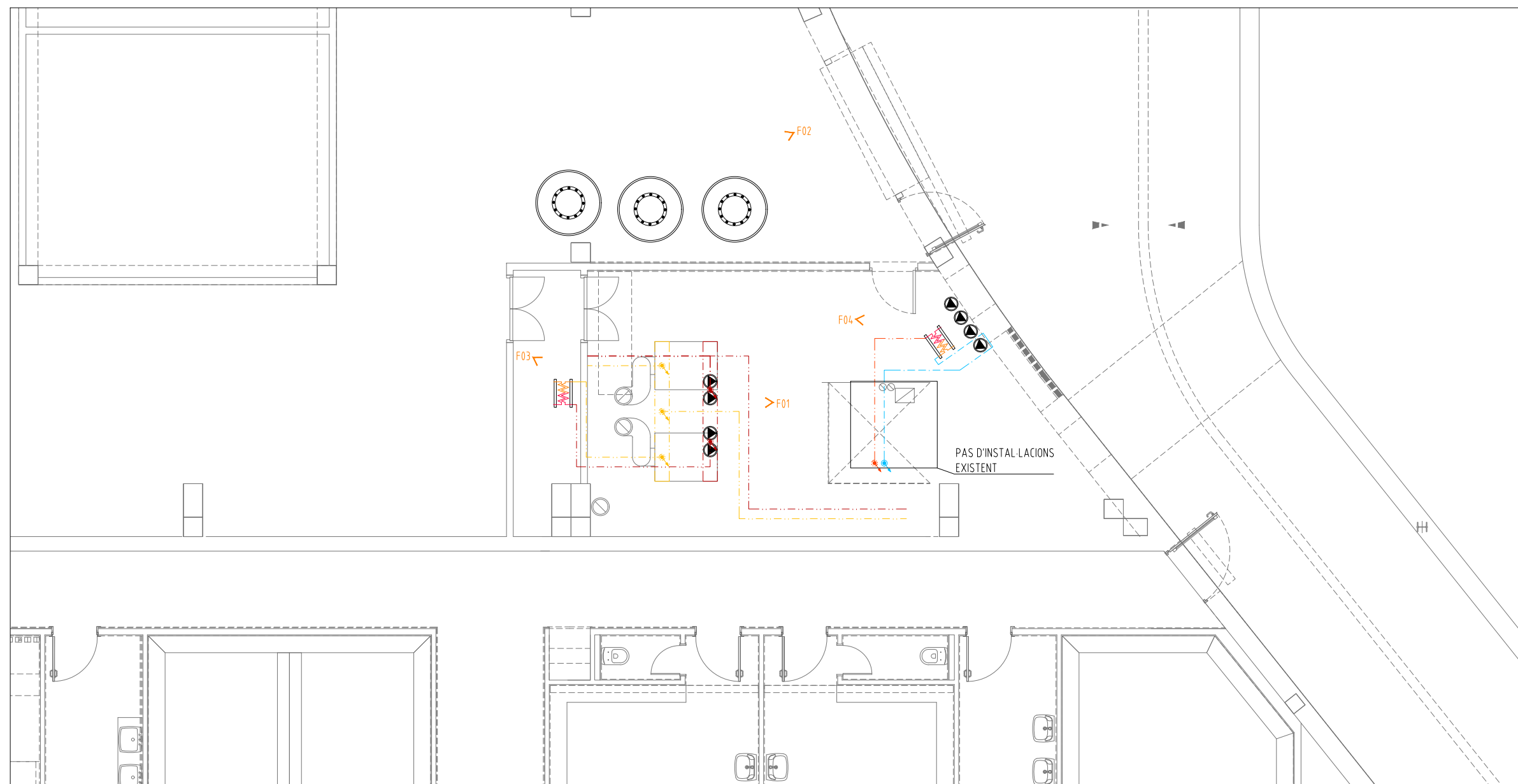
F02




F03

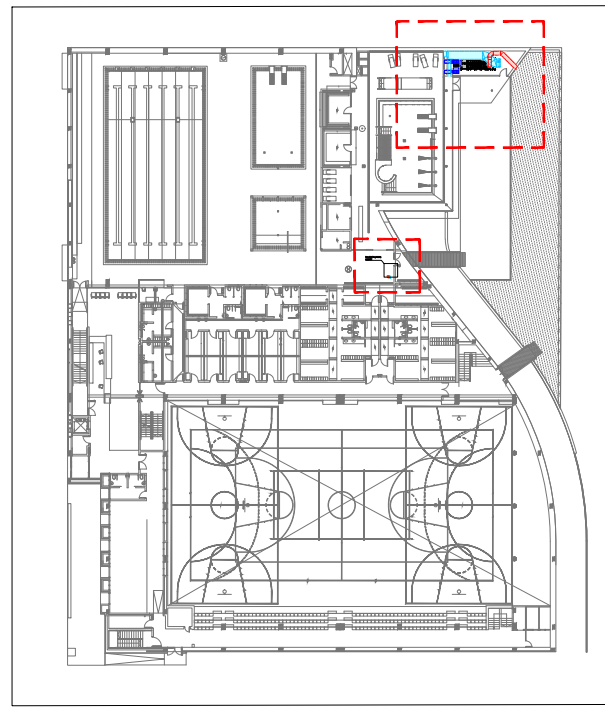


F04



JOAN J. SEGÚ TALTAVULL
 ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
 COL·LEGIAT NÚM. 21638



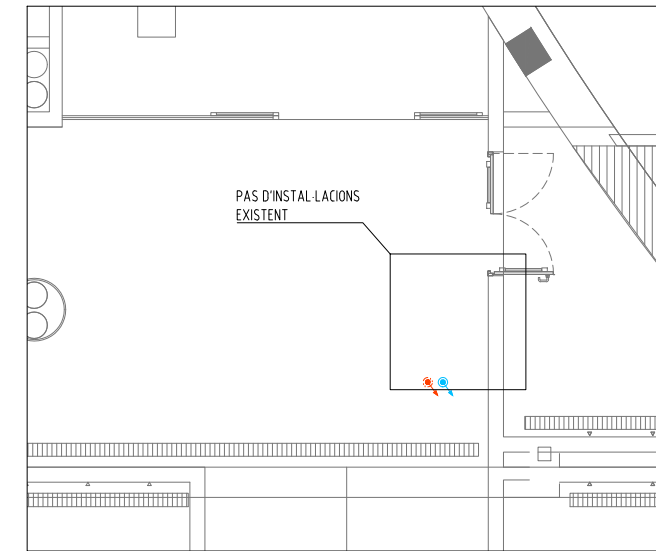
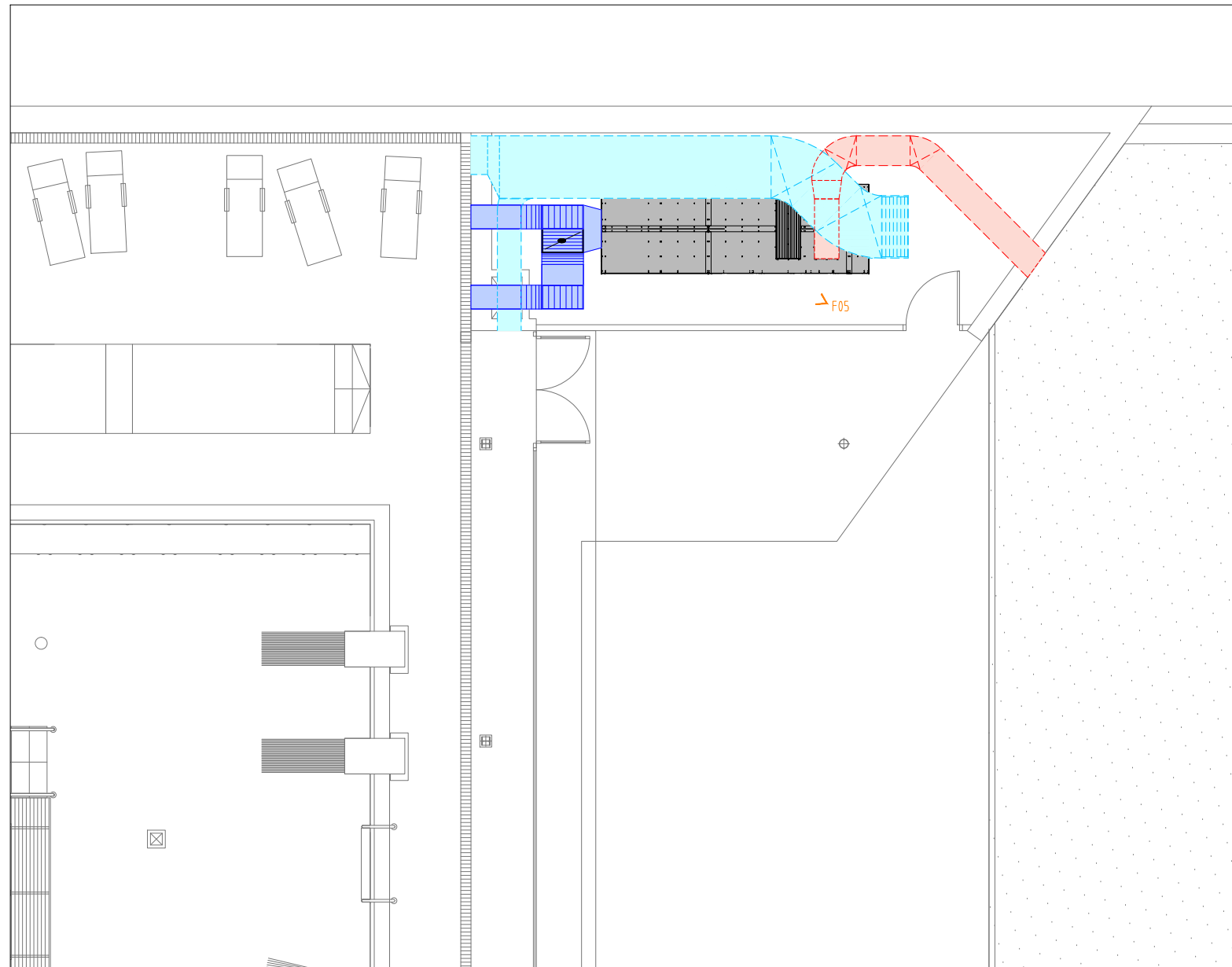


F05

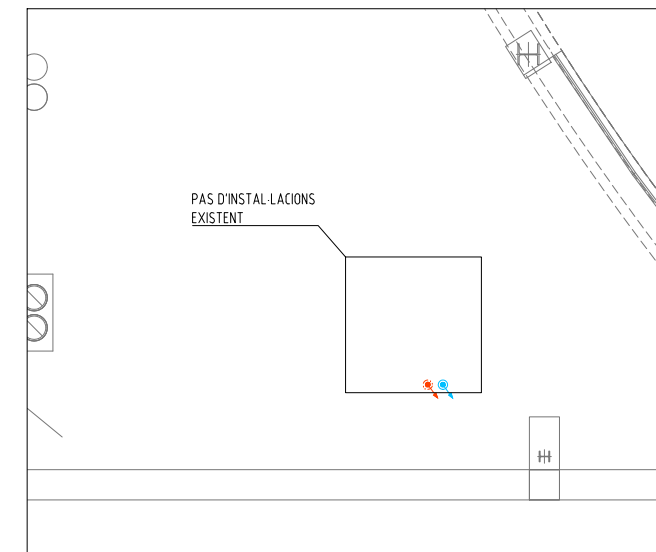
LLEGGENDA D'ESTAT ACTUAL

- XX-- CANONADA IMPULSIÓ SOLAR PRIMARI
- XX-- CANONADA RETORN SOLAR PRIMARI
- XX-- CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA
- XX-- CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA
- MUNTANT
- MUNTANT AMB PURGADOR
- BESCOVIADOR DE CALOR DE PLAQUES.
- DIPÒSIT ACUMULADOR. VEURE CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- BOMBES CIRCULADORES. CARACTERÍSTIQUES A LA NOTA DESCRIPTIVA.
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUCTE DE RETORN RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR.
- CAPTADOR SOLAR TÈRMIC EXISTENT

OBSERVACIONS:
 PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ESTAT ACTUAL.
 TOTES LES ACTUACIONS S'Hauran de replantejar a obra abans de la seva execució.



PRIMERA PLANTA
 ESCALA A3: 1/100



SEGONA PLANTA
 ESCALA A3: 1/100

PROMOTOR



PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

ESTAT ACTUAL
 PLANTA PRIMERA

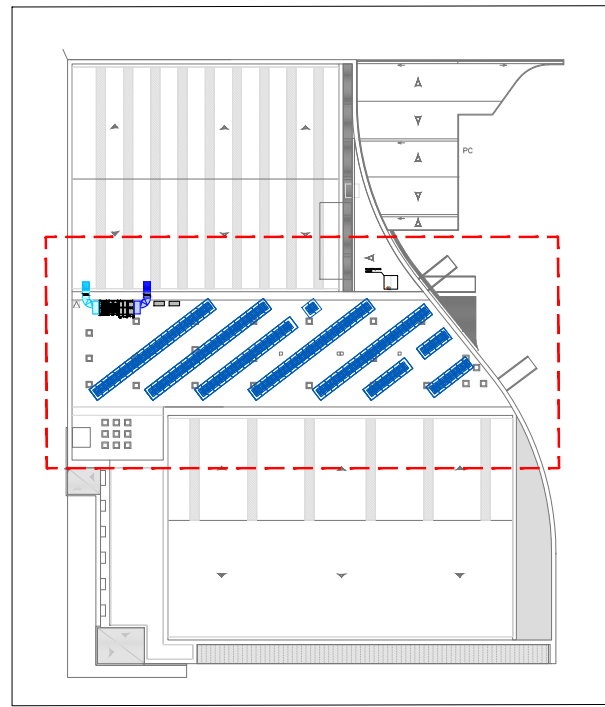
FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_P01_EA.dwg NÚM. PLÀNOL: EA02

E_A-1 1/50
 E_A-3 1/100

REDACTOR

JOAN J. SEGÚ TALTAVULL
 ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
 COL·LEGIAT NÚM. 21638





F06

LLEGENDA D'ESTAT ACTUAL

- XX CANONADA IMPULSIÓ SOLAR PRIMARI
- XX CANONADA RETORN SOLAR PRIMARI
- XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA
- XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA
- MUNTANT
- MUNTANT AMB PURGADOR
- BESCANVIADOR DE CALOR DE PLAQUES.
- DIPÒSIT ACUMULADOR. VEURE CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- BOMBES CIRCULADORES. CARACTERÍSTIQUES A LA NOTA DESCRIPTIVA.
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUCTE DE RETORN RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR.
- CAPTADOR SOLAR TÈRMIC EXISTENT

OBSERVACIONS:
 PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ESTAT ACTUAL.
 TOTES LES ACTUACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA
 ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.



PROMOTOR



PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
 ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
 TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

ESTAT ACTUAL
 PLANTA COBERTA


FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_EA.dwg NÚM. PLÀNOL: EA03



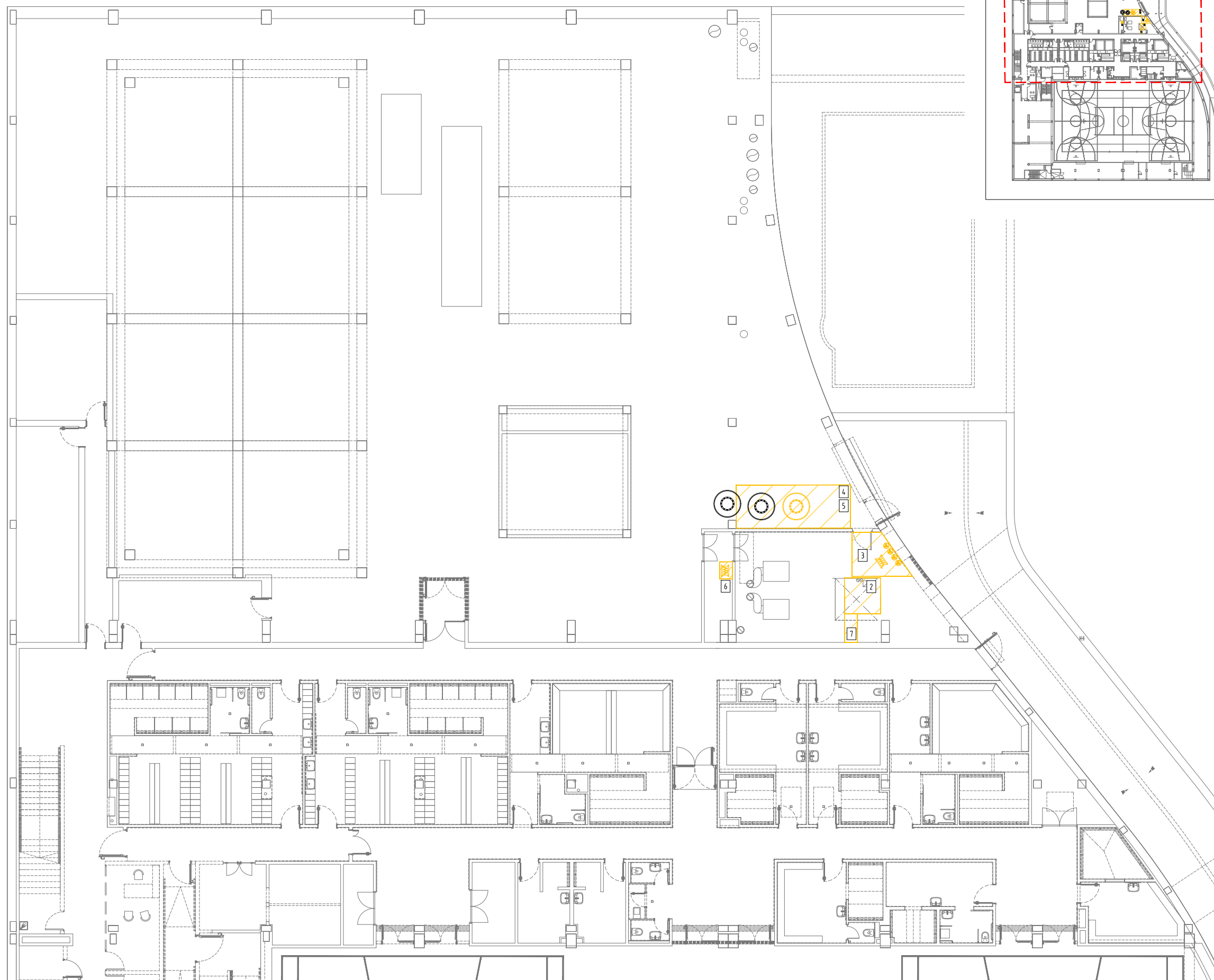
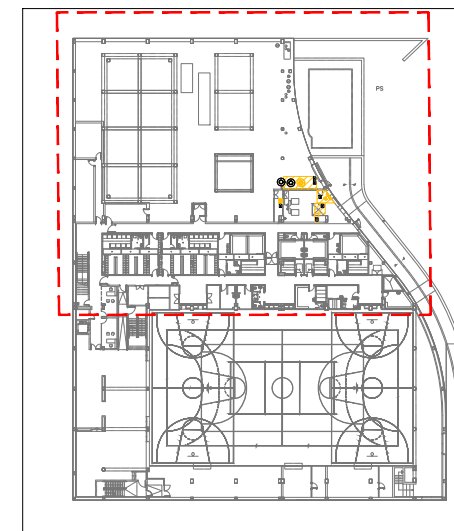
REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
 ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
 COL·LEGIAT NÚM. 21638



-  TREBALLS D'ENDERROC I/O DESMUNT
- 1 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR EXISTENT, CAPTADORS, ESTRUCTURES I DISSIPADORS, AIXÍ COM LA CANONADA I LA VALVULERIA ASSOCIADA A LA INSTAL·LACIÓ.
 - 2 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA CANONADA DEL CIRCUIT PRIMARI DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR EXISTENT I ADEQUACIÓ DEL MUNTANT PER A LA POSTERIOR INSTAL·LACIÓ DELS NOUS MUNTANTS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
 - 3 DESMUNTATGE I RETIRADA DE BOMBS CIRCULADORS, BESCANVIADORS, CANONADA I VALVULERIA ASSOCIADA A LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
 - 4 DESCONNEIXIÓ, DESMUNTATGE I RETIRADA DE L'ACUMULADOR SOLAR EXISTENT REAPROFITAT PER A L'ACUMULACIÓ D'ACS.
 - 5 ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE PRODUCCIÓ D'ACS SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 6 DESMUNTATGE I RETIRADA DEL BESCANVIADOR EXISTENT D'ACS, ACOPI DE LA VALVULERIA ASSOCIADA PER AL SEU POSTERIOR REAPROFITAMENT AMB EL NOU BESCANVIADOR.
 - 7 RETIRADA DE RECOBRIMENT I AÏLLAMENT DE LA CANONADA DEL CIRCUIT DE CALEFACCIÓ DE LA PISCINA, TALL A LA CANONADA PER A REALITZAR DERIVACIÓ CAP A LA BATERIA DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA MITJANÇANT UNA T. TREBALLS A REALITZAR SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 8 DESMUNTATGE I RETIRADA DELS CONDUCTES EXISTENT DE LA DESHUMECTADORA A LA SALA. DESMUNTATGE I RETIRADA DE LES COMPORTES I ELEMENTS DE REGULACIÓ EXISTENTS.
 - 9 TALL DE LA CANONADA DE PVC PER AL SANEJAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 10 DESMUNTATGE A PECES DE LA DESHUMECTADORA EXISTENTS SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 11 DESMUNTATGE DE CONDUCTE EN FORMA DE T AL TRAM INICIAL D'IMPULSIÓ DE LA DESHUMECTADORA.
 - 12 DESMUNTATGE PER A LA NETEJA DELS CONDUCTES TÈXTILS EXISTENTS DE LA PISCINA.

OBSERVACIONS:
 PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ENDERROCS I ACTUACIONS. TOTS ELS TREBALLS S'HURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGÜENT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE.
 TOTS ELS TREBALLS D'ENDERROC I ACTUACIONS INCLUEN LA CÀRREGA I TRANSPORT DE RUINA, EQUIPS I ELEMENTS D'INSTAL·LACIÓ SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I LA CORRECTE GESTIÓ I DISPOSICIÓ DELS RESIDUS EN UN DIPÒSIT AUTORIZAT. S'INCLUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.
 NOTA: TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNTE DE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.



PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
 ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
 TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

ENDERROCS
 PLANTA BAIXA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_END.dwg NÚM. PLÀNOL: END01

E_A-1 1/100
 E_A-3 1/200



REDACTOR

 TREBALLS D'ENDERROC I/O DESMUNT

- 1 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR EXISTENT, CAPTADORS, ESTRUCTURES I DISSIPADORS, AIXÍ COM LA CANONADA I LA VALVULERIA ASSOCIADA A LA INSTAL·LACIÓ.
- 2 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA CANONADA DEL CIRCUIT PRIMARI DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR EXISTENT I ADEQUACIÓ DEL MUNTANT PER A LA POSTERIOR INSTAL·LACIÓ DELS NOUS MUNTANTS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 3 DESMUNTATGE I RETIRADA DE BOMBS CIRCULADORS, BESCANVIADORS, CANONADA I VALVULERIA ASSOCIADA A LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 4 DESCONNEXIÓ, DESMUNTATGE I RETIRADA DE L'ACUMULADOR SOLAR EXISTENT REAPROFITAT PER A L'ACUMULACIÓ D'ACS.
- 5 ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE PRODUCCIÓ D'ACS SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 6 DESMUNTATGE I RETIRADA DEL BESCANVIADOR EXISTENT D'ACS, ACOPI DE LA VALVULERIA ASSOCIADA PER AL SEU POSTERIOR REAPROFITAMENT AMB EL NOU BESCANVIADOR.
- 7 RETIRADA DE RECOBRIMENT I AÏLLAMENT DE LA CANONADA DEL CIRCUIT DE CALEFACCIÓ DE LA PISCINA, TALL A LA CANONADA PER A REALITZAR DERIVACIÓ CAP A LA BATERIA DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA MITJANÇANT UNA T. TREBALLS A REALITZAR SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 8 DESMUNTATGE I RETIRADA DELS CONDUCTES EXISTENT DE LA DESHUMECTADORA A LA SALA. DESMUNTATGE I RETIRADA DE LES COMPORTES I ELEMENTS DE REGULACIÓ EXISTENTS.
- 9 TALL DE LA CANONADA DE PVC PER AL SANEJAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 10 DESMUNTATGE A PECES DE LA DESHUMECTADORA EXISTENTS SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 11 DESMUNTATGE DE CONDUCTE EN FORMA DE T AL TRAM INICIAL D'IMPULSIÓ DE LA DESHUMECTADORA.
- 12 DESMUNTATGE PER A LA NETEJA DELS CONDUCTES TÈXTILS EXISTENTS DE LA PISCINA.

OBSERVACIONS:
 PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ENDERROCS I ACTUACIONS. TOTS ELS TREBALLS S'HURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGÜENT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE.
 TOTS ELS TREBALLS D'ENDERROC I ACTUACIONS INCLOUEN LA CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA, EQUIPS I ELEMENTS D'INSTAL·LACIÓ SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I LA CORRECTE GESTIÓ I DISPOSICIÓ DELS RESIDUS EN UN DIPÒSIT AUTORIZAT. S'INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.
 NOTA: TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNTE DE TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR




PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

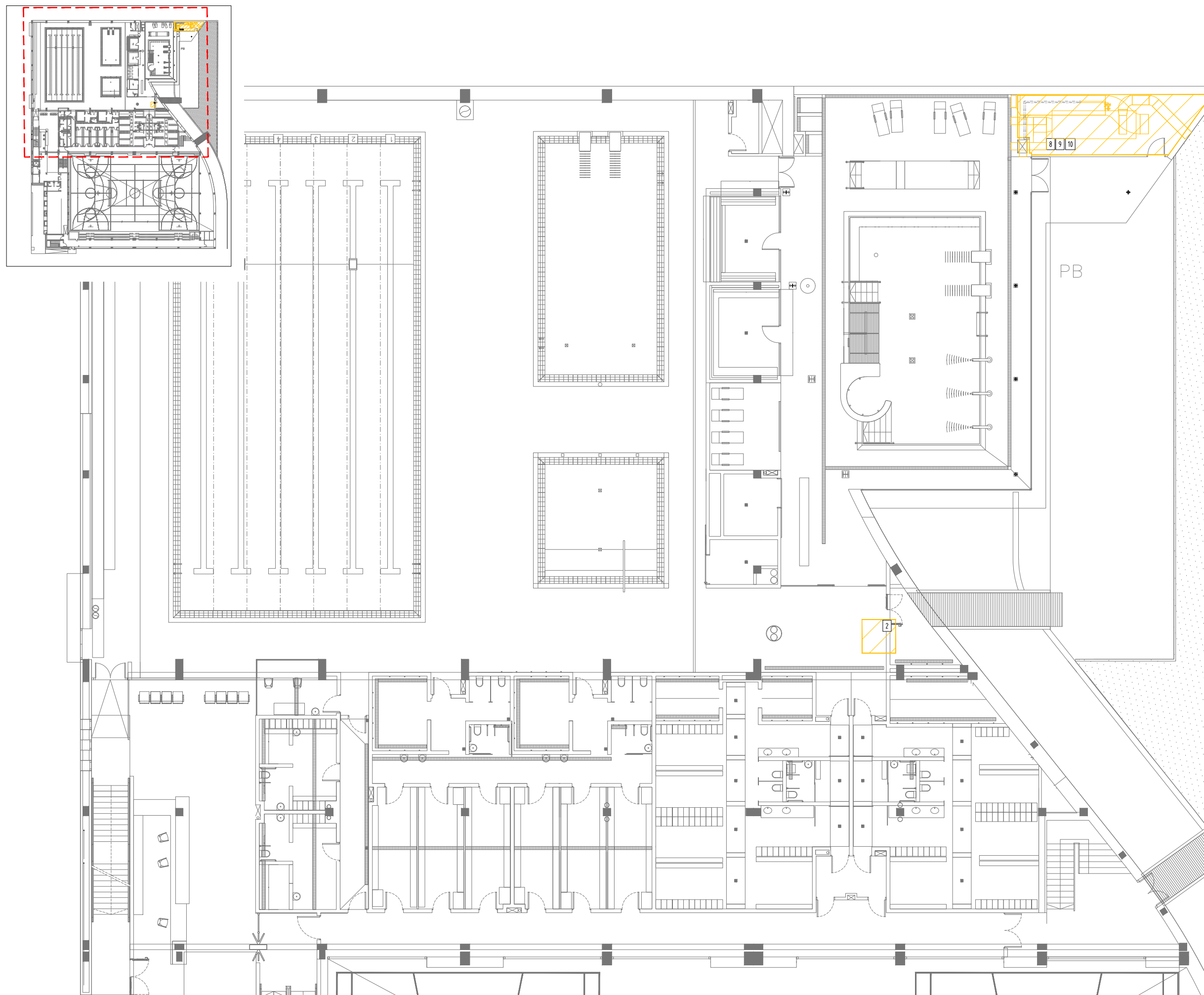
ENDERROCS
 PLANTA PRIMERA


FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_P01_END.dwg NÚM. PLÀNOL: END02

E_A-1 1/100
 E_A-3 1/200



REDACTOR



-  TREBALLS D'ENDERROC I/O DESMUNT
- 1 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR EXISTENT, CAPTADORS, ESTRUCTURES I DISSIPADORS, AIXÍ COM LA CANONADA I LA VALVULERIA ASSOCIADA A LA INSTAL·LACIÓ.
 - 2 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA CANONADA DEL CIRCUIT PRIMARI DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR EXISTENT I ADEQUACIÓ DEL MUNTANT PER A LA POSTERIOR INSTAL·LACIÓ DELS NOUS MUNTANTS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
 - 3 DESMUNTATGE I RETIRADA DE BOMBS CIRCULADORS, BESCANVIADORS, CANONADA I VALVULERIA ASSOCIADA A LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
 - 4 DESCONNEXIÓ, DESMUNTATGE I RETIRADA DE L'ACUMULADOR SOLAR EXISTENT REAPROFITAT PER A L'ACUMULACIÓ D'ACS.
 - 5 ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE PRODUCCIÓ D'ACS SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 6 DESMUNTATGE I RETIRADA DEL BESCANVIADOR EXISTENT D'ACS, ACOPI DE LA VALVULERIA ASSOCIADA PER AL SEU POSTERIOR REAPROFITAMENT AMB EL NOU BESCANVIADOR.
 - 7 RETIRADA DE RECOBRIMENT I AÏLLAMENT DE LA CANONADA DEL CIRCUIT DE CALEFACCIÓ DE LA PISCINA, TALL A LA CANONADA PER A REALITZAR DERIVACIÓ CAP A LA BATERIA DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA MITJANÇANT UNA T. TREBALLS A REALITZAR SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 8 DESMUNTATGE I RETIRADA DELS CONDUCTES EXISTENT DE LA DESHUMECTADORA A LA SALA. DESMUNTATGE I RETIRADA DE LES COMPORTES I ELEMENTS DE REGULACIÓ EXISTENTS.
 - 9 TALL DE LA CANONADA DE PVC PER AL SANEJAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 10 DESMUNTATGE A PECES DE LA DESHUMECTADORA EXISTENTS SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 11 DESMUNTATGE DE CONDUCTE EN FORMA DE T AL TRAM INICIAL D'IMPULSIÓ DE LA DESHUMECTADORA.
 - 12 DESMUNTATGE PER A LA NETEJA DELS CONDUCTES TEXTILS EXISTENTS DE LA PISCINA.

OBSERVACIONS:
 PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ENDERROCS I ACTUACIONS. TOTS ELS TREBALLS S'HURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE.
 TOTS ELS TREBALLS D'ENDERROC I ACTUACIONS INCLOUEN LA CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA, EQUIPS I ELEMENTS D'INSTAL·LACIÓ SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUAIS I MECÀNICS I LA CORRECTE GESTIÓ I DISPOSICIÓ DELS RESIDUS EN UN DIPÒSIT AUTORIZAT. S'INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.
 NOTA: TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNTE DE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR



PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

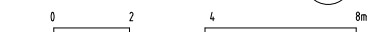
ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

ENDERROCS
 PLANTA SEGONA

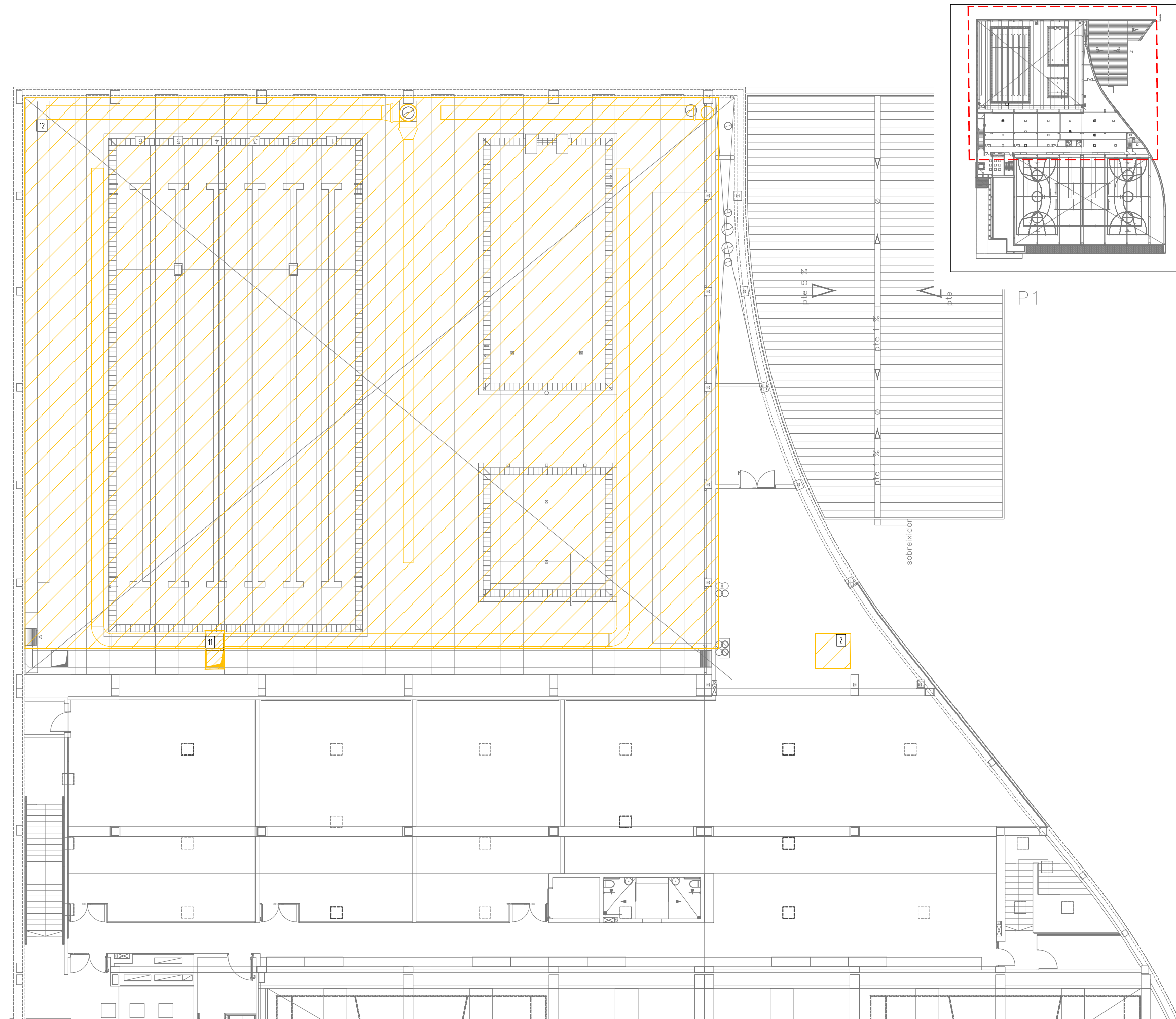
FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_END.dwg NÚM. PLÀNOL: END03

E_A-1 1/100

E_A-3 1/200



REDACTOR



- TREBALLS D'ENDERROC I/O DESMUNT**
- 1 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR EXISTENT, CAPTADORS, ESTRUCTURES I DISSIPADORS, AIXÍ COM LA CANONADA I LA VALVULERIA ASSOCIADA A LA INSTAL·LACIÓ.
 - 2 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA CANONADA DEL CIRCUIT PRIMARI DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR EXISTENT I ADEQUACIÓ DEL MUNTANT PER A LA POSTERIOR INSTAL·LACIÓ DELS NOUS MUNTANTS DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
 - 3 DESMUNTATGE I RETIRADA DE BOMBS CIRCULADORS, BESCANVIADORS, CANONADA I VALVULERIA ASSOCIADA A LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
 - 4 DESCONNEIXIÓ, DESMUNTATGE I RETIRADA DE L'ACUMULADOR SOLAR EXISTENT REAPROFITAT PER A L'ACUMULACIÓ D'ACS.
 - 5 ADEQUACIÓ DE LA XARXA DE PRODUCCIÓ D'ACS SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 6 DESMUNTATGE I RETIRADA DEL BESCANVIADOR EXISTENT D'ACS, ACOPI DE LA VALVULERIA ASSOCIADA PER AL SEU POSTERIOR REAPROFITAMENT AMB EL NOU BESCANVIADOR.
 - 7 RETIRADA DE RECOBRIMENT I AÏLLAMENT DE LA CANONADA DEL CIRCUIT DE CALEFACCIÓ DE LA PISCINA, TALL A LA CANONADA PER A REALITZAR DERIVACIÓ CAP A LA BATERIA DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA MITJANÇANT UNA T. TREBALLS A REALITZAR SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 8 DESMUNTATGE I RETIRADA DELS CONDUCTES EXISTENT DE LA DESHUMECTADORA A LA SALA. DESMUNTATGE I RETIRADA DE LES COMPORTES I ELEMENTS DE REGULACIÓ EXISTENTS.
 - 9 TALL DE LA CANONADA DE PVC PER AL SANEJAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ, SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 10 DESMUNTATGE A PECES DE LA DESHUMECTADORA EXISTENTS SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
 - 11 DESMUNTATGE DE CONDUCTE EN FORMA DE T AL TRAM INICIAL D'IMPULSIÓ DE LA DESHUMECTADORA.
 - 12 DESMUNTATGE PER A LA NETEJA DELS CONDUCTES TEXTILS EXISTENTS DE LA PISCINA.

OBSERVACIONS:
 PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ENDERROCS I ACTUACIONS. TOTS ELS TREBALLS S'HURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGÜENT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE.
 TOTS ELS TREBALLS D'ENDERROC I ACTUACIONS INCLOUEN LA CÀRREGA I TRANSPORT DE RUNA, EQUIPS I ELEMENTS D'INSTAL·LACIÓ SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I LA CORRECTE GESTIÓ I DISPOSICIÓ DELS RESIDUS EN UN DIPÒSIT AUTORIZAT. S'INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.
 NOTA: TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNTE DE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR



PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
 ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
 TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

ENDERROCS
 PLANTA COBERTA

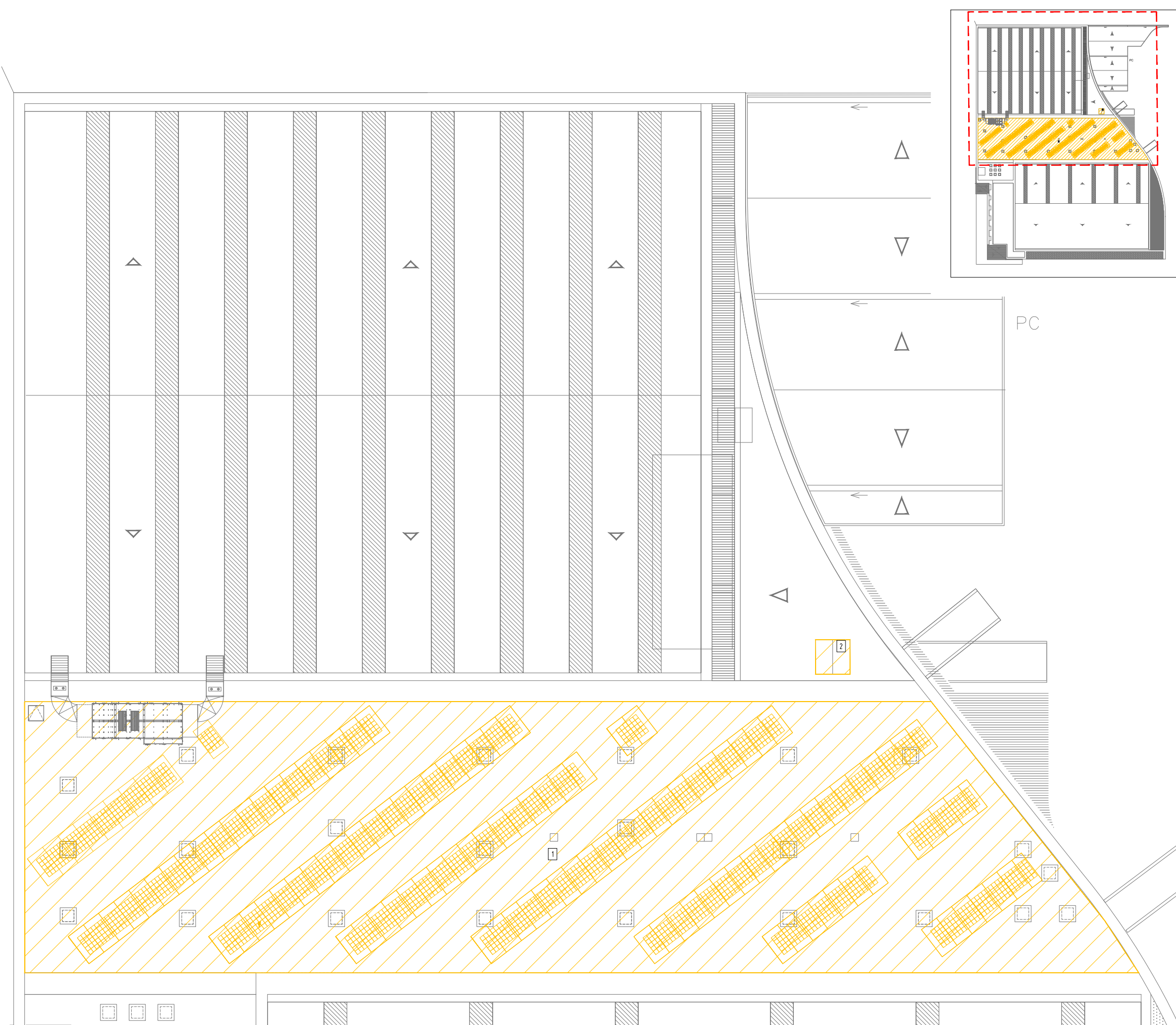
FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_END.dwg NÚM. PLÀNOL: END04

E_A-1 1/100
 E_A-3 1/200



REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
 ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
 COL·LEGIAT NÚM. 21638



TREBALLS D'OBRA NOVA

- 1 EXECUCIÓ DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA. COL·LOCACIÓ DE L'ESTRUCTURA, COL·LECTOR, DISSIPADOR I EXECUCIÓ DEL CIRCUIT PRIMARI SOLAR, EL NOU CIRCUIT DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA DEL ESPAI PISCINA I LA SEVA VALVULERIA ASSOCIADA.
- 2 INSTAL·LACIÓ DELS MUNTATS TANT DEL CIRCUIT PRIMARI D'ACS COM DEL NOU CIRCUIT DE CALOR PER A LA BATERIA DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA DEL ESPAI PISCINA. COL·LOCACIÓ DE PURGADORS AL PUNT MÉS ELEVAT DEL MUNTAT.
- 3 INSTAL·LACIÓ DE LES NOVES BOMBES I BESCOVIADOR DE CALOR DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 4 COL·LOCACIÓ DELS NOUS ACUMULADORS DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 5 MODIFICACIÓ DEL TRACAT DE CANONADES SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 6 INSTAL·LACIÓ DEL NOU BESCOVIADOR DE PRODUCCIÓ D'ACS PER LA PART DE CALDERES. SANEJAMENT DE LA CANONADA EXISTENT I SUBSTITUCIÓ DEL TRAM DE CANONADA DE CONNEXIÓ.
- 7 TREBALLS DE REPARACIÓ DE L'AÏLLAMENT I EL SEU RECOBRIMENT DE LA CANONADA DE CALEFACIÓ DE PISCINA AFECTADA PER L'ACTUACIÓ. ACABAT FINAL SEGONS ESTAT ACTUAL. EXECUCIÓ DE LES FEINES SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 8 FORMACIÓ DELS NOUS TRAMS DE CONDUCTES DE LA DESHUMECTADORA DEL SPA. EXECUCIÓ AMB XAPA D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL. DIMENSIONS DEL CONDUCTE, ESPESORS D'AÏLLAMENT, TRACAT I ACABAT SEGONS ESTAT ACTUAL. INSTAL·LACIÓ DELS NOUS ELEMENTS DE CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ.
- 9 SUBSTITUCIÓ DELS TRAMS DE CANONADES AFECTATS PER A LES ACTUACIONS, SEGONS ESTAT ACTUAL I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 10 COL·LOCACIÓ DE LA NOVA DESHUMECTADORA. REALITZACIÓ DE LES CONNEXIONS HIDRÀULIQUES, ELÈCTRIQUES, DE CONDUCTES I CONTROL. TOTALMENT INSTAL·LADA I POSADA EN FUNCIONAMENT.
- 11 INTEGRACIÓ DEL CLIMATITZADOR / DESHUMECTADORA AL NOU SISTEMA BMS DE L'EDIFICI.
- 12 MUNTATGE DE DOS COLZES DE 45° DE DIMENSIONS I ESPECIFICADES PEL FABRICANT I COL·LOCAT SEGONS INDICACIONS DEL CENTRE I LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 13 RECOL·LOCACIÓ DEL CONDUCTE TÈXTIL SEGONS ESTAT ACTUAL.

OBSERVACIONS:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A OBRA NOVA. TOTS ELS TREBALLS D'OBRA NOVA I ACTUACIONS S'Hauran DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUNT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.

NOTA:
 TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNTE D'TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
 ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
 TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

OBRA NOVA
PLANTA BAIXA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_OBR.dwg NÚM. PLANOL: OBR01

E_A-1 1/100

E_A-3 1/200

0 2 4 8m

REDACTOR

JOAN J. SEGÚI TALTAVULL
 ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
 COL·LEGIAT NÚM. 21638

NURA
 SERVEIS ENERGÈTICS

TREBALLS D'OBRA NOVA

- 1 EXECUCIÓ DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA. COL·LOCACIÓ DE L'ESTRUCTURA, COL·LECTOR, DISSIPADOR I EXECUCIÓ DEL CIRCUIT PRIMARI SOLAR, EL NOU CIRCUIT DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA DEL ESPAI PISCINA I LA SEVA VALVULERIA ASSOCIADA.
- 2 INSTAL·LACIÓ DELS MUNTATS TANT DEL CIRCUIT PRIMARI D'ACS COM DEL NOU CIRCUIT DE CALOR PER A LA BATERIA DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA DEL ESPAI PISCINA. COL·LOCACIÓ DE PURGADORS AL PUNT MÉS ELEVAT DEL MUNTAT.
- 3 INSTAL·LACIÓ DE LES NOVES BOMBES I BESCANVIADOR DE CALOR DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 4 COL·LOCACIÓ DELS NOUS ACUMULADORS DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 5 MODIFICACIÓ DEL TRACAT DE CANONADES SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 6 INSTAL·LACIÓ DEL NOU BESCANVIADOR DE PRODUCCIÓ D'ACS PER LA PART DE CALDERES. SANEJAMENT DE LA CANONADA EXISTENT I SUBSTITUCIÓ DEL TRAM DE CANONADA DE CONNEXIÓ.
- 7 TREBALLS DE REPARACIÓ DE L'AÏLLAMENT I EL SEU RECOBRIMENT DE LA CANONADA DE CALEFACCIÓ DE PISCINA AFECTADA PER L'ACTUACIÓ. ACABAT FINAL SEGONS ESTAT ACTUAL. EXECUCIÓ DE LES FEINES SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 8 FORMACIÓ DELS NOUS TRAMS DE CONDUCTES DE LA DESHUMECTADORA DEL SPA. EXECUCIÓ AMB XAPA D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL. DIMENSIONS DEL CONDUCTE, ESPESSORS D'AÏLLAMENT, TRACAT I ACABAT SEGONS ESTAT ACTUAL. INSTAL·LACIÓ DELS NOUS ELEMENTS DE CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ.
- 9 SUBSTITUCIÓ DELS TRAMS DE CANONADES AFECTATS PER A LES ACTUACIONS, SEGONS ESTAT ACTUAL I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 10 COL·LOCACIÓ DE LA NOVA DESHUMECTADORA. REALITZACIÓ DE LES CONNEXIONS HIDRÀULIQUES, ELÈCTRIQUES, DE CONDUCTES I CONTROL. TOTALMENT INSTAL·LADA I POSADA EN FUNCIONAMENT.
- 11 INTEGRACIÓ DEL CLIMATITZADOR / DESHUMECTADORA AL NOU SISTEMA BMS DE L'EDIFICI.
- 12 MUNTATGE DE DOS COLZES DE 45° DE DIMENSIONS I ESPECIFICADES PEL FABRICANT I COL·LOCAT SEGONS INDICACIONS DEL CENTRE I LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 13 RECOL·LOCACIÓ DEL CONDUCTE TÈXTIL SEGONS ESTAT ACTUAL.

OBSERVACIONS:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A OBRA NOVA. TOTS ELS TREBALLS D'OBRA NOVA I ACTUACIONS S'HURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUNT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.

NOTA:
 TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNTE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
 ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
 TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

OBRA NOVA
PLANTA PRIMERA

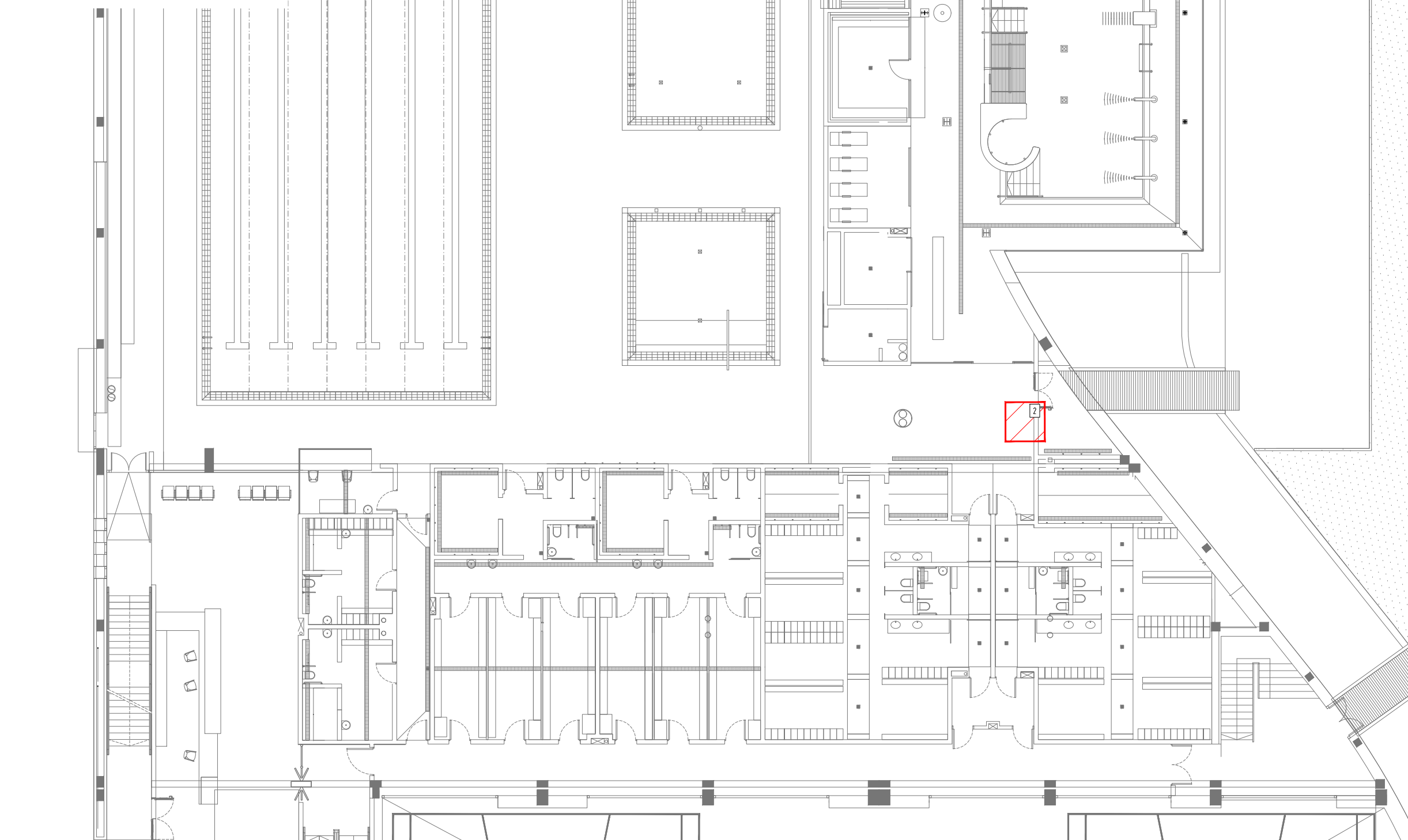
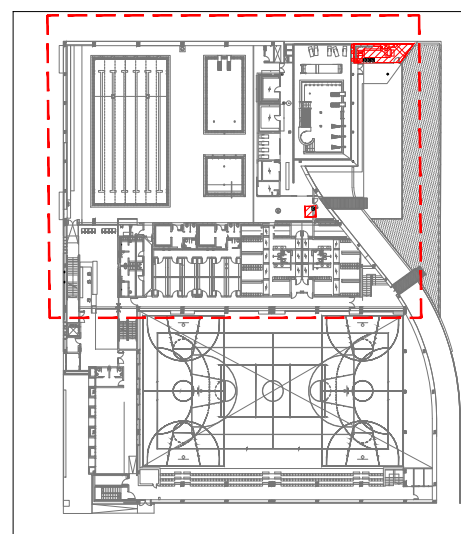
FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_OBR.dwg NÚM. PLANOL: OBR02

E_A-1 1/100

E_A-3 1/200

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
 ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
 COL·LEGIAT NÚM. 21638



TREBALLS D'OBRA NOVA

- 1 EXECUCIÓ DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA. COL·LOCACIÓ DE L'ESTRUCTURA, COL·LECTOR, DISSIPADOR I EXECUCIÓ DEL CIRCUIT PRIMARI SOLAR, EL NOU CIRCUIT DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA DEL ESPAI PISCINA I LA SEVA VALVULERIA ASSOCIADA.
- 2 INSTAL·LACIÓ DELS MUNTATS TANT DEL CIRCUIT PRIMARI D'ACS COM DEL NOU CIRCUIT DE CALOR PER A LA BATERIA DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA DEL ESPAI PISCINA. COL·LOCACIÓ DE PURGADORS AL PUNT MÉS ELEVAT DEL MUNTAT.
- 3 INSTAL·LACIÓ DE LES NOVES BOMBES I BESCOANVIADOR DE CALOR DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 4 COL·LOCACIÓ DELS NOUS ACUMULADORS DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 5 MODIFICACIÓ DEL TRACAT DE CANONADES SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 6 INSTAL·LACIÓ DEL NOU BESCOANVIADOR DE PRODUCCIÓ D'ACS PER LA PART DE CALDERES. SANEJAMENT DE LA CANONADA EXISTENT I SUBSTITUCIÓ DEL TRAM DE CANONADA DE CONNEXIÓ.
- 7 TREBALLS DE REPARACIÓ DE L'AÏLLAMENT I EL SEU RECOBRIMENT DE LA CANONADA DE CALEFACCIÓ DE PISCINA AFECTADA PER L'ACTUACIÓ. ACABAT FINAL SEGONS ESTAT ACTUAL. EXECUCIÓ DE LES FEINES SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 8 FORMACIÓ DELS NOUS TRAMS DE CONDUCTES DE LA DESHUMECTADORA DEL SPA. EXECUCIÓ AMB XAPA D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL. DIMENSIONS DEL CONDUCTE, ESPESSORS D'AÏLLAMENT, TRACAT I ACABAT SEGONS ESTAT ACTUAL. INSTAL·LACIÓ DELS NOUS ELEMENTS DE CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ.
- 9 SUBSTITUCIÓ DELS TRAMS DE CANONADES AFECTATS PER A LES ACTUACIONS, SEGONS ESTAT ACTUAL I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 10 COL·LOCACIÓ DE LA NOVA DESHUMECTADORA. REALITZACIÓ DE LES CONNEXIONS HIDRÀULIQUES, ELÈCTRIQUES, DE CONDUCTES I CONTROL. TOTALMENT INSTAL·LADA I POSADA EN FUNCIONAMENT.
- 11 INTEGRACIÓ DEL CLIMATITZADOR / DESHUMECTADORA AL NOU SISTEMA BMS DE L'EDIFICI.
- 12 MUNTATGE DE DOS COLZES DE 45° DE DIMENSIONS I ESPECIFICADES PEL FABRICANT I COL·LOCAT SEGONS INDICACIONS DEL CENTRE I LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 13 RECOL·LOCACIÓ DEL CONDUCTE TÈXTIL SEGONS ESTAT ACTUAL.

OBSERVACIONS:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A OBRA NOVA. TOTS ELS TREBALLS D'OBRA NOVA I ACTUACIONS S'HURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUNT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.

NOTA:
 TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNTE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR



PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
 ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
 TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

OBRA NOVA
 PLANTA SEGONA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_OBR.dwg NÚM. PLANOL: OBR03

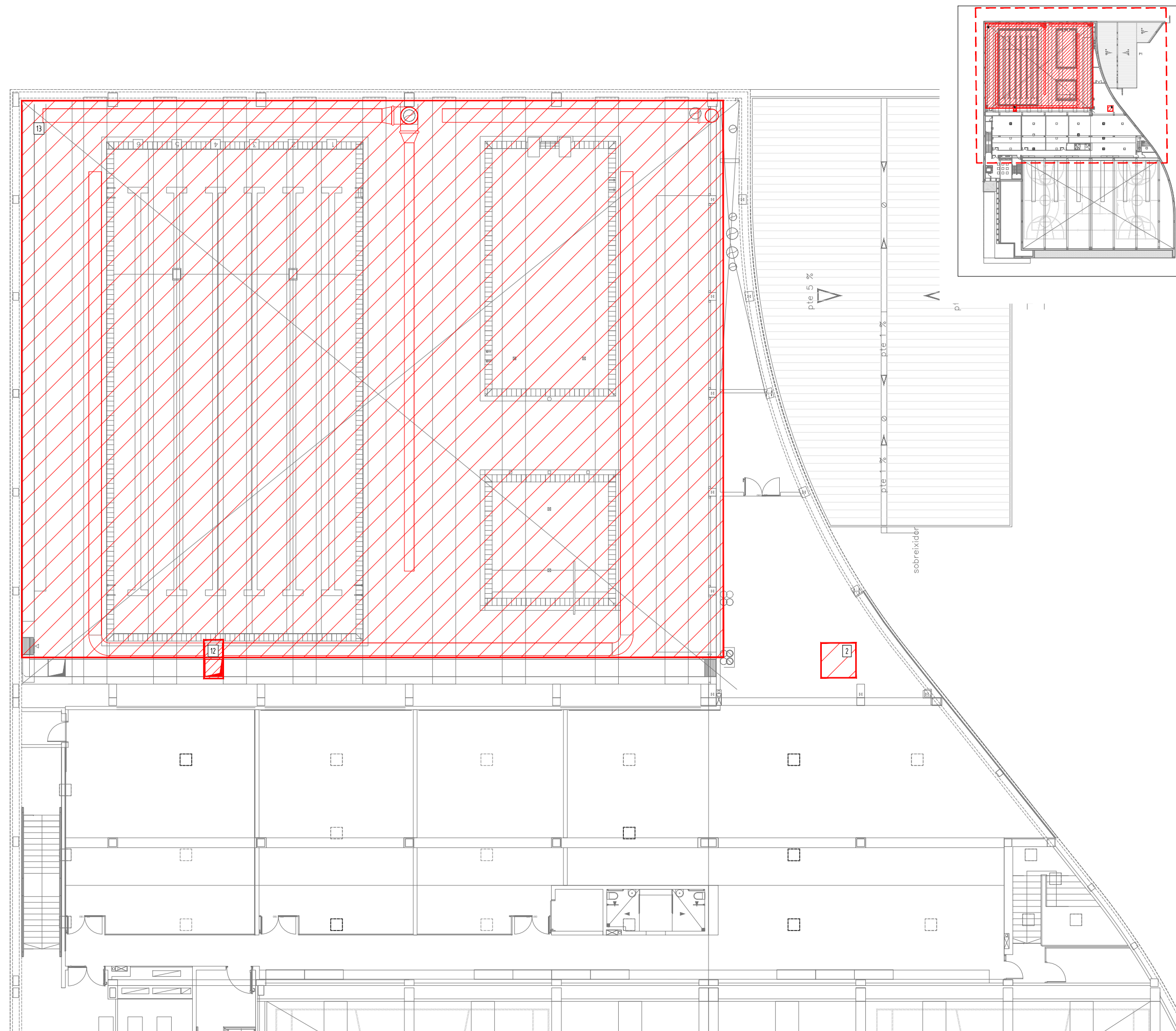
E_A-1 1/100
 E_A-3 1/200



REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
 ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
 COL·LEGIAT NÚM. 21638

NURA
 SERVEIS ENERGÈTICS



TREBALLS D'OBRA NOVA

- 1 EXECUCIÓ DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA. COL·LOCACIÓ DE L'ESTRUCTURA, COL·LECTOR, DISSIPADOR I EXECUCIÓ DEL CIRCUIT PRIMARI SOLAR, EL NOU CIRCUIT DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA DEL ESPAI PISCINA I LA SEVA VALVULERIA ASSOCIADA.
- 2 INSTAL·LACIÓ DELS MUNTATS TANT DEL CIRCUIT PRIMARI D'ACS COM DEL NOU CIRCUIT DE CALOR PER A LA BATERIA DE CALOR DE LA DESHUMECTADORA DEL ESPAI PISCINA. COL·LOCACIÓ DE PURGADORS AL PUNT MÉS ELEVAT DEL MUNTAT.
- 3 INSTAL·LACIÓ DE LES NOVES BOMBES I BESCOVIADOR DE CALOR DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 4 COL·LOCACIÓ DELS NOUS ACUMULADORS DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA.
- 5 MODIFICACIÓ DEL TRACAT DE CANONADES SEGONS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 6 INSTAL·LACIÓ DEL NOU BESCOVIADOR DE PRODUCCIÓ D'ACS PER LA PART DE CALDERES. SANEJAMENT DE LA CANONADA EXISTENT I SUBSTITUCIÓ DEL TRAM DE CANONADA DE CONNEXIÓ.
- 7 TREBALLS DE REPARACIÓ DE L'AÏLLAMENT I EL SEU RECOBRIMENT DE LA CANONADA DE CALEFACIÓ DE PISCINA AFECTADA PER L'ACTUACIÓ. ACABAT FINAL SEGONS ESTAT ACTUAL. EXECUCIÓ DE LES FEINES SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 8 FORMACIÓ DELS NOUS TRAMS DE CONDUCTES DE LA DESHUMECTADORA DEL SPA. EXECUCIÓ AMB XAPA D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL. DIMENSIONS DEL CONDUCTE, ESPESORS D'AÏLLAMENT, TRACAT I ACABAT SEGONS ESTAT ACTUAL. INSTAL·LACIÓ DELS NOUS ELEMENTS DE CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ.
- 9 SUBSTITUCIÓ DELS TRAMS DE CANONADES AFECTATS PER A LES ACTUACIONS, SEGONS ESTAT ACTUAL I INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 10 COL·LOCACIÓ DE LA NOVA DESHUMECTADORA. REALITZACIÓ DE LES CONNEXIONS HIDRÀULIQUES, ELÈCTRIQUES, DE CONDUCTES I CONTROL. TOTALMENT INSTAL·LADA I POSADA EN FUNCIONAMENT.
- 11 INTEGRACIÓ DEL CLIMATITZADOR / DESHUMECTADORA AL NOU SISTEMA BMS DE L'EDIFICI.
- 12 MUNTATGE DE DOS COLZES DE 45° DE DIMENSIONS I ESPECIFICADES PEL FABRICANT I COL·LOCAT SEGONS INDICACIONS DEL CENTRE I LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- 13 RECOL·LOCACIÓ DEL CONDUCTE TÈXTIL SEGONS ESTAT ACTUAL.

OBSERVACIONS:
 PLANOLS VALIDS ÚNICAMENT EN QUAN A OBRA NOVA. TOTS ELS TREBALLS D'OBRA NOVA I ACTUACIONS S'HURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUNT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETARIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.

NOTA:
 TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNTE D'TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR



PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

OBRA NOVA
 PLANTA COBERTA

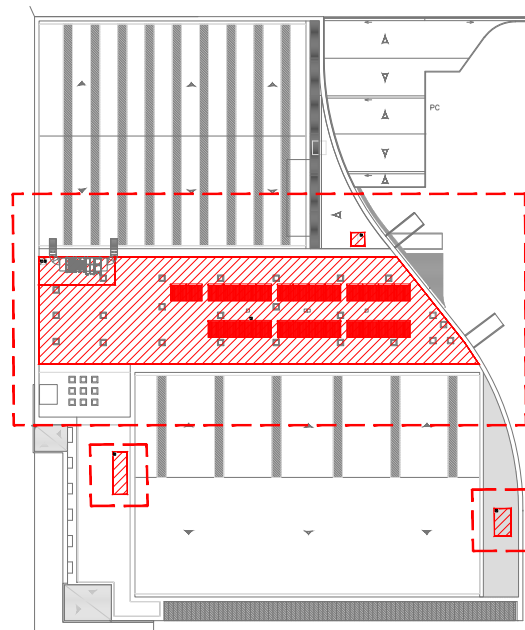
FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_OBR.dwg NÚM. PLANOL: OBR04

E_A-1 1/100

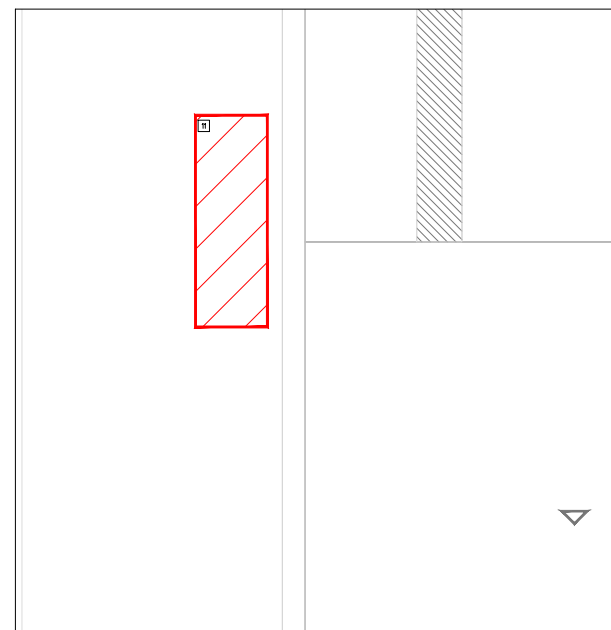
E_A-3 1/200



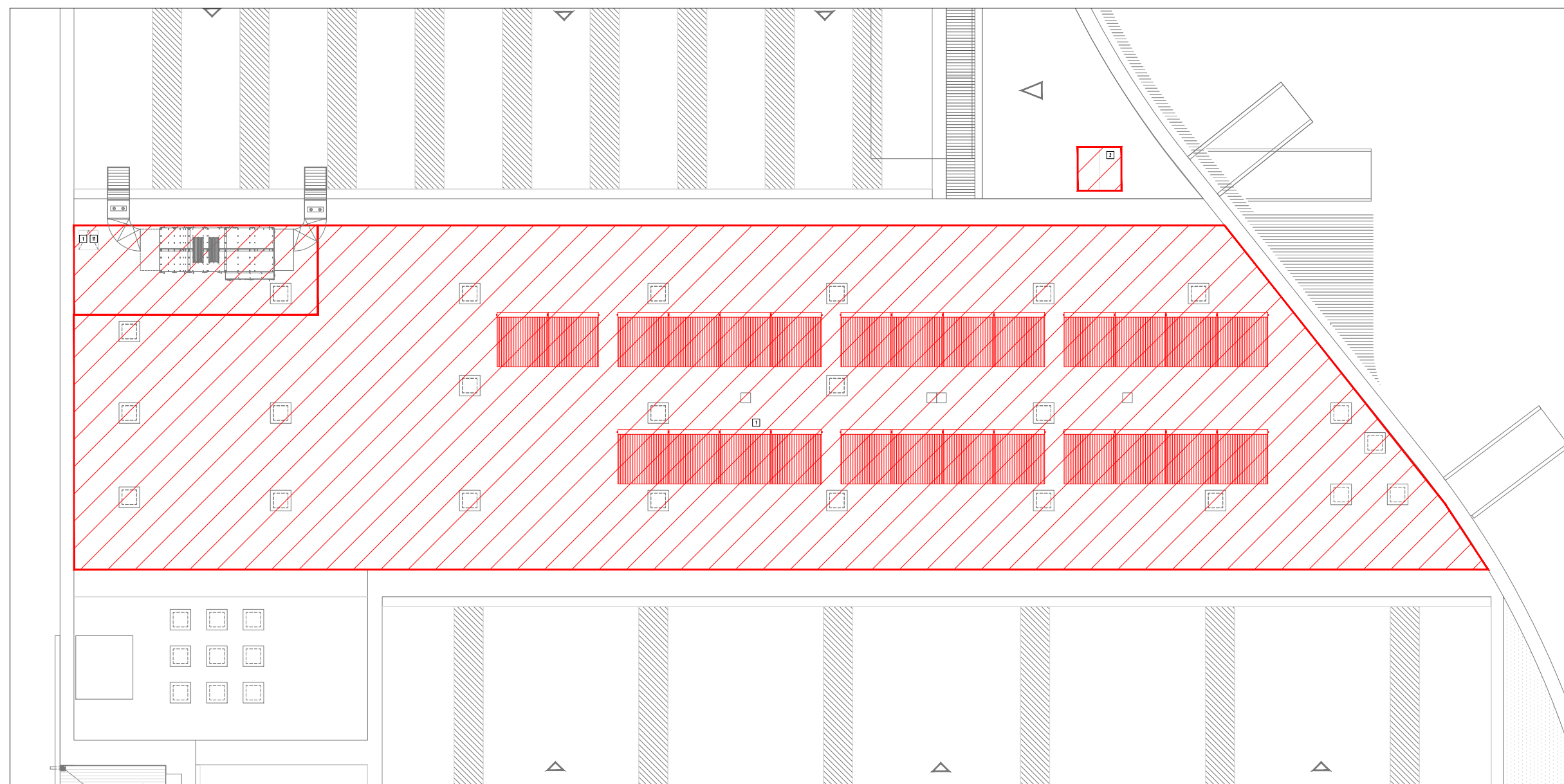
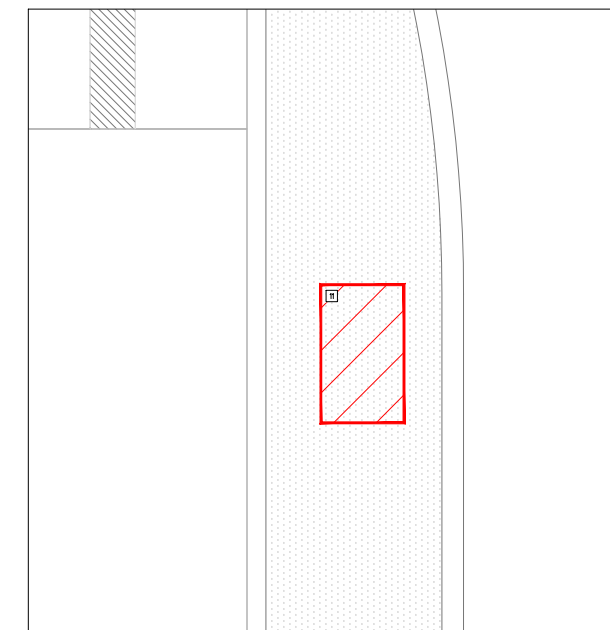
REDACTOR

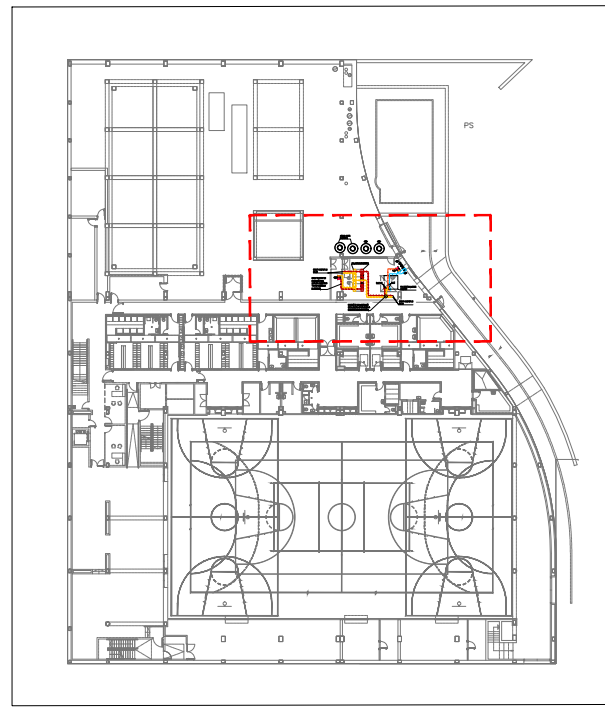


EQUIP EXISTENT
 ESCALA A3: 1/200



EQUIP EXISTENT
 ESCALA A3: 1/200





LLEGENDA DE BOMBES						
NÚMERO	MARCA	MODEL	CIRCUIT	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ (m.c.a)	POTÈNCIA (kW)
B01	GRUNDFOS	MAGNA3 40-150 F	PRIMARI SOLAR	4,73	12	0,608
B01	GRUNDFOS	MAGNA3 32-120 F N	SECUNDARI SOLAR	5,17	8	0,333

LLEGENDA DE DIPÒSITS ACUMULADORS							
NÚMERO	MARCA	MODEL	POSICIÓ	ALÇADA (mm)	DIÀMETRE (mm)	CAPACITAT (L)	POTÈNCIA (kW)
AC01	LAPESA	MVV2000RB	SALA TÈCNICA	2.280	1.360	2.000	-

LLEGENDA DE BESCANVIADORS							
NÚMERO	MARCA	MODEL	POTÈNCIA (kW)	TEMP. ENT. PRIM. (°C)	TEMP. SORT. PRIM. (°C)	TEMP. ENT. SEC. (°C)	TEMP. SORT. SEC. (°C)
BS01	SEDICAL	UFP-32S/31H C-PN16	60	80	70	60	70
BS02	SEDICAL	UFP-54S/23 L C1-PN10	160	80	70	60	70

LLEGENDA DE DESHUMECTADORA												
NÚMERO	MARCA	MODEL	DIMENSIONS AMPXPROFxAALT (mm)	FLUID FRIGORÍFIC	TECNOLOGIA	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ (Pa)	POTÈNCIA FRED (kW)	POTÈNCIA CALOR (kW)	POT. BATERIA DE SUPORT D'AIGUA CALENTA (kW)	POT. ABSORBIDA TOTAL (kW)	PES (kg)
DH01	CIAT	AQUAIR BCP 180	4502x1498x1613	R-407C	REC. FRIGORÍF.	10.800	150	53,3	42,0	90,0	12,4	895

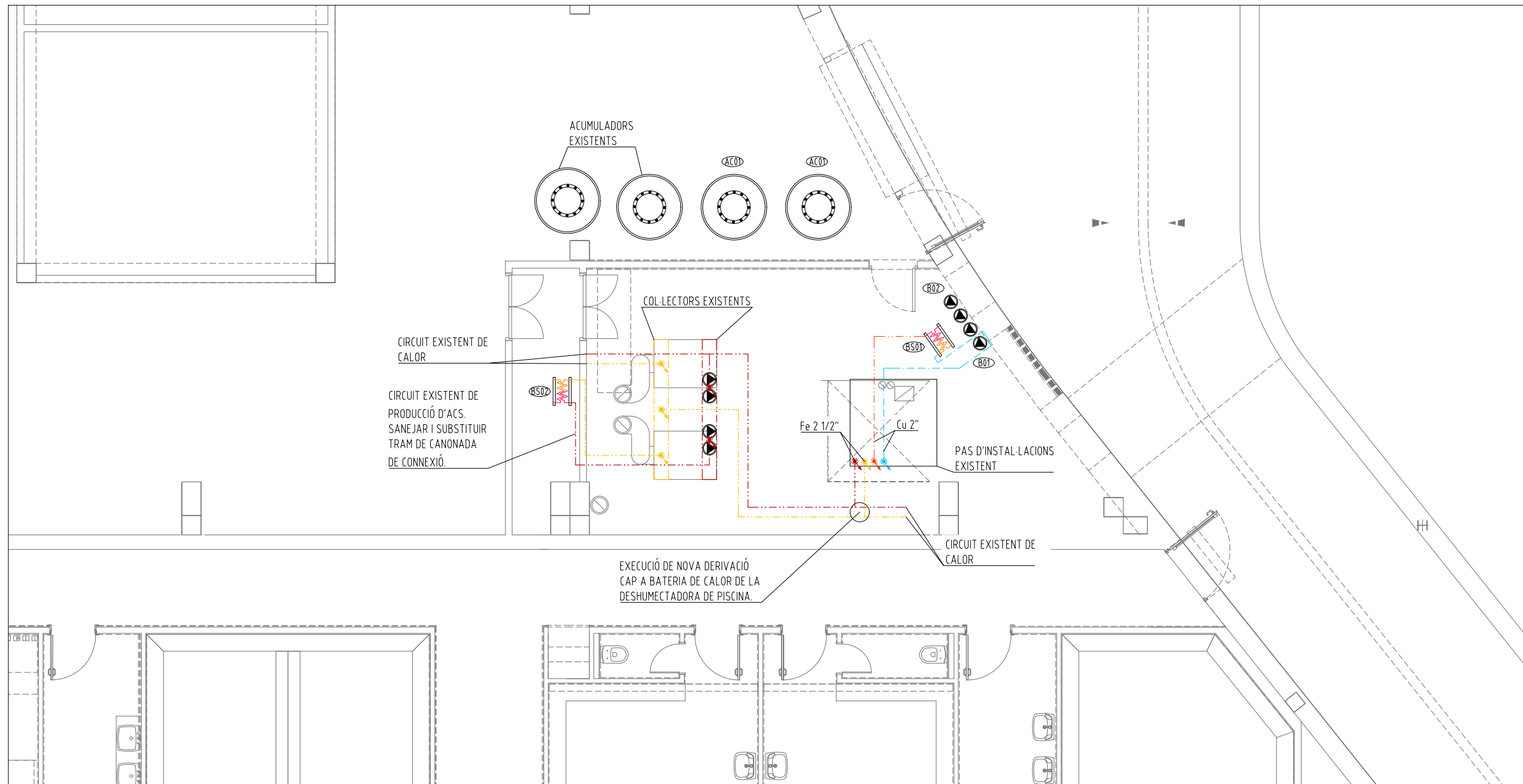
LLEGENDA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA I ACTUACIONS

- COL·LECTOR SOLAR DE TUBS DE BUIT, AMB SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ DE 3,03 m², RENDIMENT ÒPTIC DEL 74%, COEFICIENT K1 D'1,668 W/(m²·K), I K2 DE 0,007 W/(m²·K). MODEL VITOSOL 300-TM, MARCA VIESSMANN.
- XX CANONADA IMPULSIÓ SOLAR PRIMARI
- XX CANONADA RETORN SOLAR PRIMARI
- XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA
- XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA
- VÀLVULA DE TALL
- MUNTANT
- MUNTANT AMB PURGADOR
- VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT I MESURA.
- AEROTERMO DISSIPADOR.
- BESCANVIADOR DE CALOR DE PLAQUES.
- DIPÒSIT ACUMULADOR. VEURE CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- BOMBES CIRCULADORES. CARACTERÍSTIQUES A LA NOTA DESCRIPTIVA.

- CONDUÏTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUÏTE DE RETORN RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUÏTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL.

OBSERVACIONS INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA.
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
 LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIATS PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.
 TOTES LES CANONADES DEL CIRCUIT PRIMARI SERAN DE COURE AMB SOLDADURA FORTA. I DISPOSARAN D'AÏLLAMENT TÈRMIC. LES CANONADES QUE DISCORRIN PER L'EXTERIOR DISPOSARAN TAMBÉ DE RECOBRIMENT PER L'AÏLLAMENT TÈRMIC.
 TOTES LES CANONADES DEL CIRCUIT SECUNDARI SERAN DE POLIPROPILE MULTICAPA AMB FIBRA DE VIDRE I DISPOSARAN D'AÏLLAMENT TÈRMIC. LES CANONADES QUE DISCORRIN PER L'EXTERIOR DISPOSARAN TAMBÉ DE RECOBRIMENT PER L'AÏLLAMENT TÈRMIC.

OBSERVACIONS INSTAL·LACIÓ DESHUMECTADORA:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES DE LA INSTAL·LACIÓ DE LA DESHUMECTADORA.
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
 LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIATS PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.
 S'HAN DE VERIFICAR LES DIMENSIONS DELS CONDUÏTES ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ. ELS NOUS CONDUÏTES HAN DE SER DE LES MATEIXES DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES QUE ELS EXISTENTS.



PROMOTOR

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

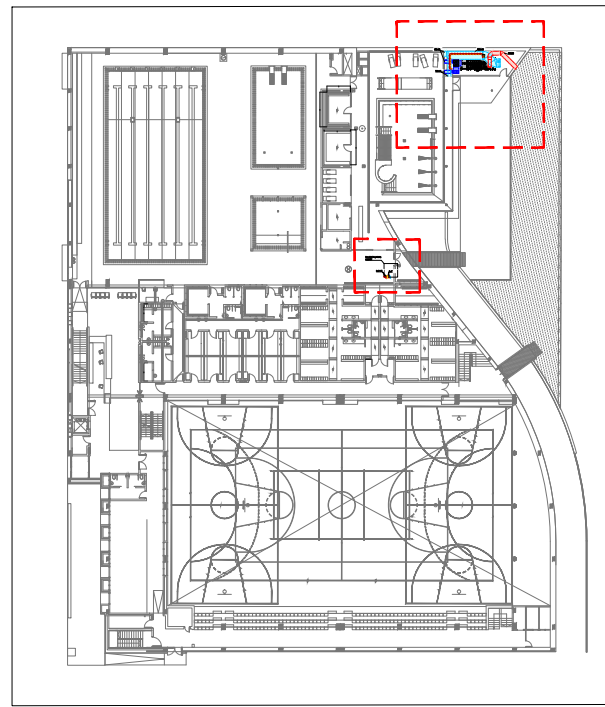
ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

ACTUACIONS
 PLANTA BAIXA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_SOL.dwg NÚM. PLANOL: ACT01

E_A-1 1/50
 E_A-3 1/100

REDACTOR



LLEGENDA DE BOMBES						
NÚMERO	MARCA	MODEL	CIRCUIT	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ (m.c.a)	POTÈNCIA (kW)
B01	GRUNDFOS	MAGNA3 40-150 F	PRIMARI SOLAR	4,73	12	0,608
B01	GRUNDFOS	MAGNA3 32-120 F N	SECUNDARI SOLAR	5,17	8	0,333

LLEGENDA DE DIPÒSITS ACUMULADORS							
NÚMERO	MARCA	MODEL	POSICIÓ	ALÇADA (mm)	DIÀMETRE (mm)	CAPACITAT (L)	POTÈNCIA (kW)
AC01	LAPESA	MVV2000RB	SALA TÈCNICA	2.280	1.360	2.000	-

LLEGENDA DE BESCOBIADORS							
NÚMERO	MARCA	MODEL	POTÈNCIA (kW)	TEMP. ENT. PRIM. (°C)	TEMP. SORT. PRIM. (°C)	TEMP. ENT. SEC. (°C)	TEMP. SORT. SEC. (°C)
BS01	SEDICAL	UFP-32S/31 H C-PN16	60	80	70	60	70
BS02	SEDICAL	UFP-54S/23 L C1-PN10	160	80	70	60	70

LLEGENDA DE DESHUMECTADORA												
NÚMERO	MARCA	MODEL	DIMENSIONS AMPxPROFxAALT (mm)	FLUID FRIGORÍFIC	TECNOLOGIA	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ (Pa)	POTÈNCIA FRED (kW)	POTÈNCIA CALOR (kW)	POT. BATERIA DE SUPORT D'AIGUA CALENTA (kW)	POT. ABSORBIDA TOTAL (kW)	PES (kg)
DH01	CIAT	AQUAIR BCP 180	4502x1498x1613	R-407C	REC. FRIGORIF.	10.800	150	53,3	42,0	90,0	12,4	895

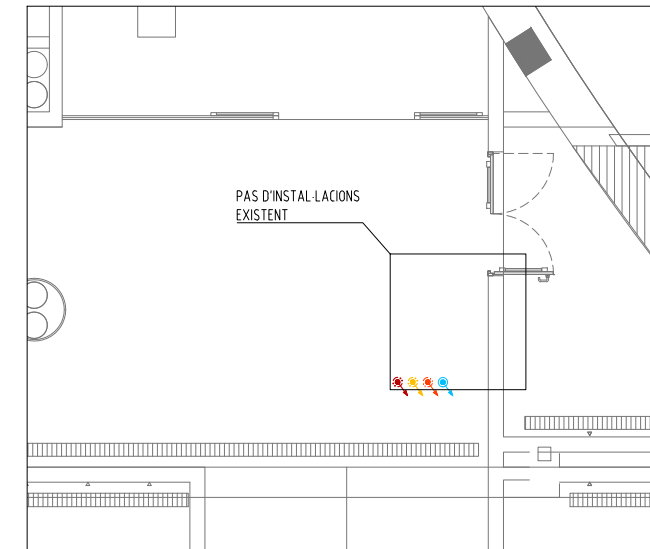
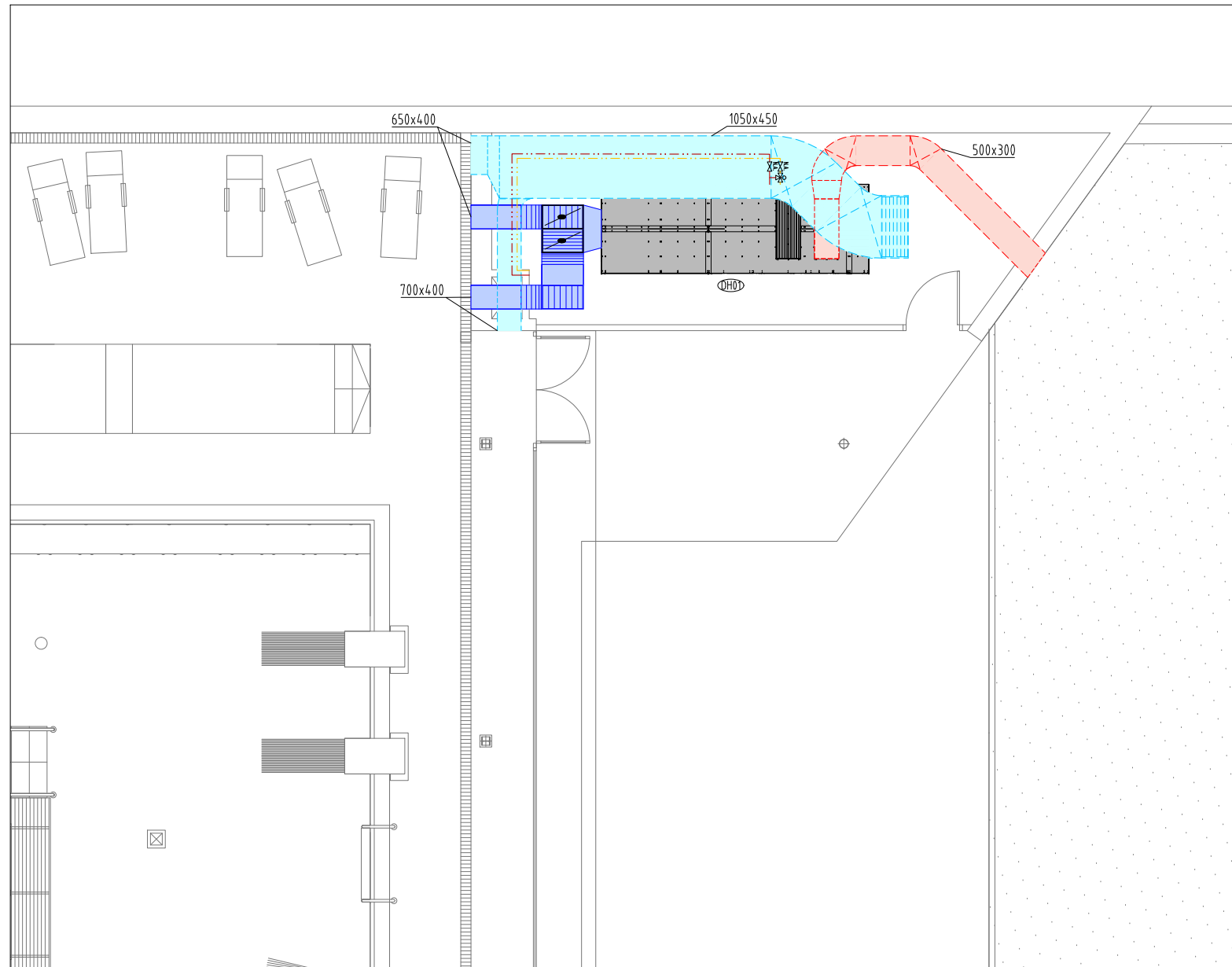
LLEGENDA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA I ACTUACIONS

- COL·LECTOR SOLAR DE TUBS DE BUIT, AMB SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ DE 3,03 m², RENDIMENT ÒPTIC DEL 74%, COEFICIENT K1 D'1,668 W/(m²·K), I K2 DE 0,007 W/(m²·K). MODEL VITOSOL 300-TM, MARCA VIESSMANN.
- XX CANONADA IMPULSIÓ SOLAR PRIMARI
- XX CANONADA RETORN SOLAR PRIMARI
- XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA
- XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA
- VÀLVULA DE TALL
- MUNTANT
- MUNTANT AMB PURGADOR
- VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT I MESURA
- AEROTERMO DISSIPADOR.
- BESCOBIADOR DE CALOR DE PLAQUES.
- DIPÒSIT ACUMULADOR. VEURE CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- BOMBES CIRCULADORES. CARACTERÍSTIQUES A LA NOTA DESCRIPTIVA.

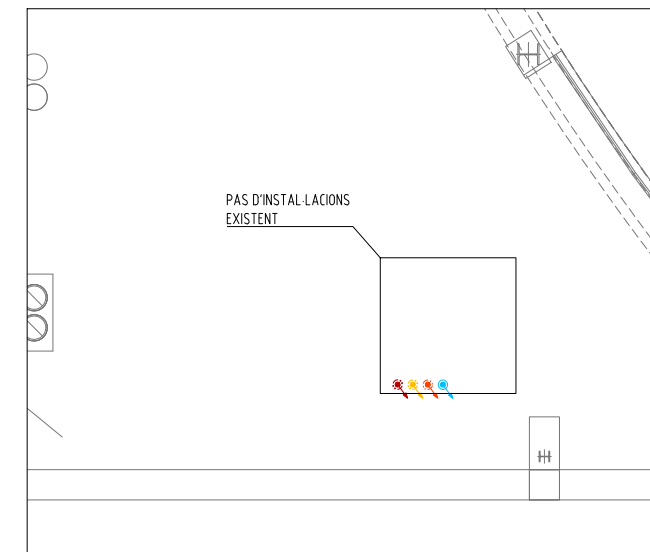
- CONDUÏTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUÏTE DE RETORN RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUÏTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL.

OBSERVACIONS INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA.
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
 LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIATS PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.
 TOTES LES CANONADES DEL CIRCUIT PRIMARI SERAN DE COURE AMB SOLDADURA FORTA. I DISPOSARAN D'AÏLLAMENT TÈRMIC. LES CANONADES QUE DISCORRIN PER L'EXTERIOR DISPOSARAN TAMBÉ DE RECOBRIMENT PER L'AÏLLAMENT TÈRMIC.
 TOTES LES CANONADES DEL CIRCUIT SECUNDARI SERAN DE POLIPROPILE MULTICAPA AMB FIBRA DE VIDRE I DISPOSARAN D'AÏLLAMENT TÈRMIC. LES CANONADES QUE DISCORRIN PER L'EXTERIOR DISPOSARAN TAMBÉ DE RECOBRIMENT PER L'AÏLLAMENT TÈRMIC.

OBSERVACIONS INSTAL·LACIÓ DESHUMECTADORA:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES DE LA INSTAL·LACIÓ DE LA DESHUMECTADORA.
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
 LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIATS PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.
 S'HAN DE VERIFICAR LES DIMENSIONS DELS CONDUÏTES ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ. ELS NOUS CONDUÏTES HAN DE SER DE LES MATEIXES DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES QUE ELS EXISTENTS.



PAS D'INSTAL·LACIONS PRIMERA PLANTA
 ESCALA A3: 1/100



PAS D'INSTAL·LACIONS SEGONA PLANTA
 ESCALA A3: 1/100

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
 ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
 TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

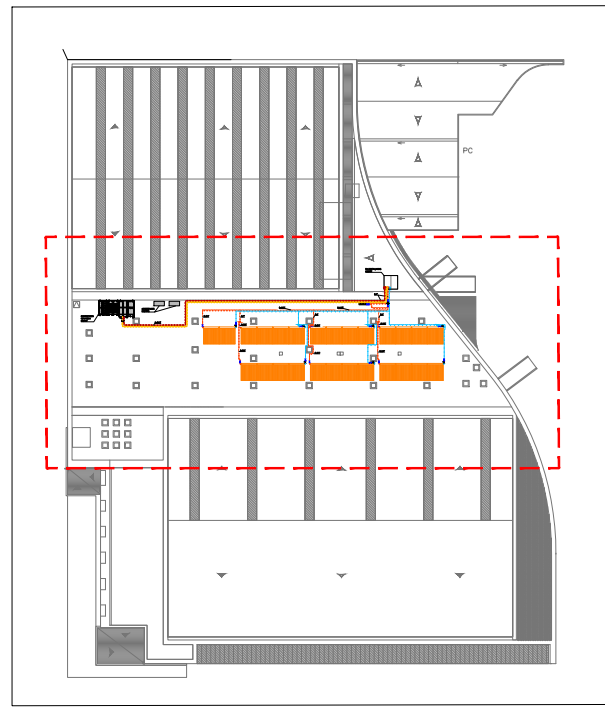
ACTUACIONS
 PLANTA PRIMERA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_SOL.dwg NÚM. PLANOL: ACT02

E_A-1 1/50
 E_A-3 1/100

REDACTOR

JOAN J. SEGÚ TALTAVULL
 ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
 COL·LEGIAT NÚM. 21638



LLEGENDA DE BOMBES						
NÚMERO	MARCA	MODEL	CIRCUIT	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ (m.c.a)	POTÈNCIA (kW)
B01	GRUNDFOS	MAGNA3 40-150 F	PRIMARI SOLAR	4,73	12	0,608
B01	GRUNDFOS	MAGNA3 32-120 F N	SECUNDARI SOLAR	5,17	8	0,333

LLEGENDA DE DIPÒSITS ACUMULADORS							
NÚMERO	MARCA	MODEL	POSICIÓ	ALÇADA (mm)	DIÀMETRE (mm)	CAPACITAT (L)	POTÈNCIA (kW)
AC01	LAPESA	MVV2000RB	SALA TÈCNICA	2.280	1.360	2.000	-

LLEGENDA DE BESCOVIADORS							
NÚMERO	MARCA	MODEL	POTÈNCIA (kW)	TEMP. ENT. PRIM. (°C)	TEMP. SORT. PRIM. (°C)	TEMP. ENT. SEC. (°C)	TEMP. SORT. SEC. (°C)
BS01	SEDICAL	UFP-32S/31H C-PN16	60	80	70	60	70
BS02	SEDICAL	UFP-54S/23 L C1-PN10	160	80	70	60	70

LLEGENDA DE DESHUMECTADORA												
NÚMERO	MARCA	MODEL	DIMENSIONS AMPxPROFxALT (mm)	FLUID FRIGORÍFIC	TECNOLOGIA	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ (Pa)	POTÈNCIA FRED (kW)	POTÈNCIA CALOR (kW)	POT. BATERIA DE SUPORT D'AIGUA CALENTA (kW)	POT. ABSORBIDA TOTAL (kW)	PES (kg)
DH01	CIAT	AQUAIR BCP 180	4502x1498x1613	R-407C	REC. FRIGORÍF.	10.800	150	53,3	42,0	90,0	12,4	895

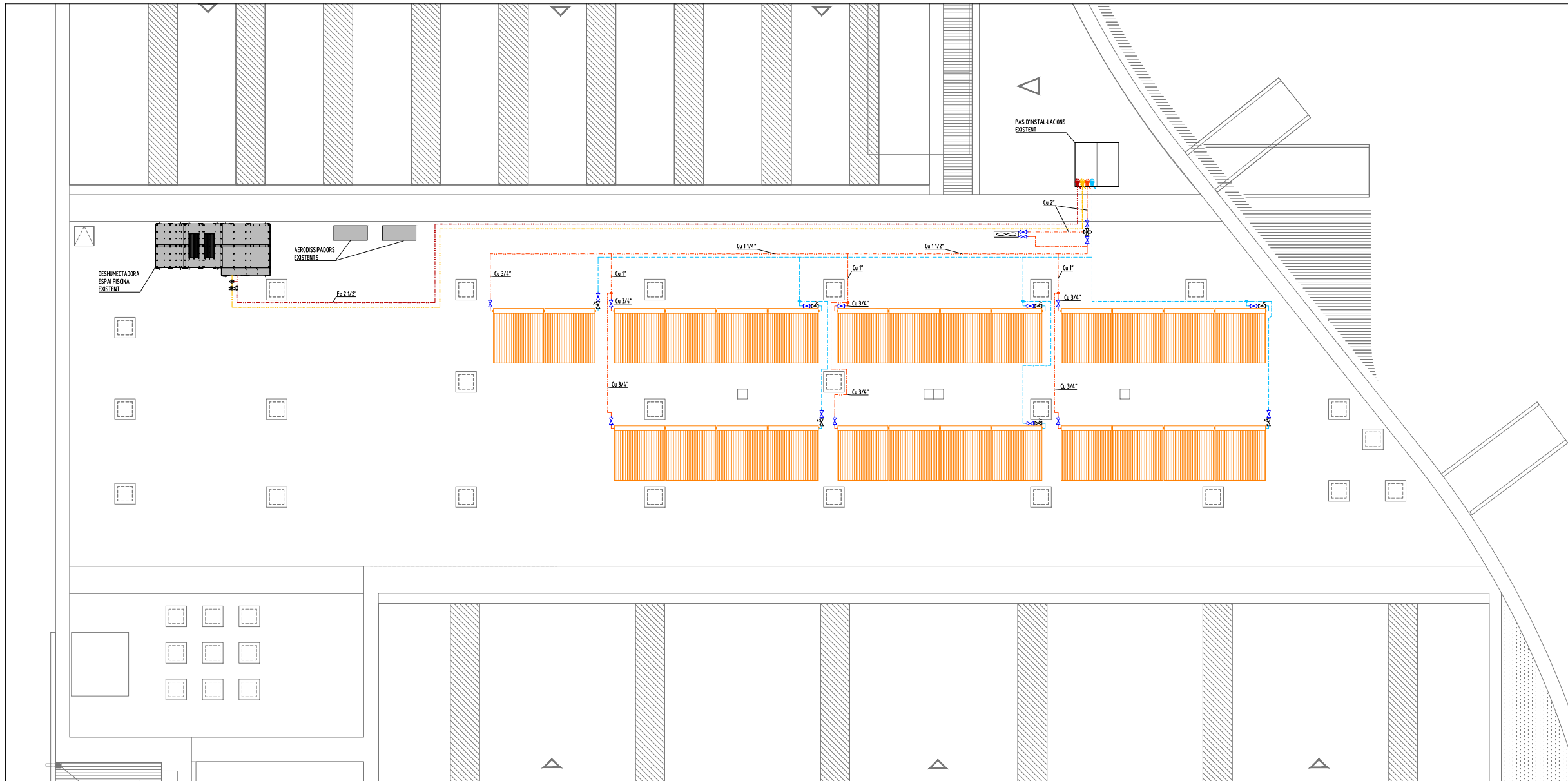
LLEGENDA INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA I ACTUACIONS

- COL·LECTOR SOLAR DE TUBS DE BUIT, AMB SUPERFÍCIE D'ABSORCIÓ DE 3,03 m², RENDIMENT ÒPTIC DEL 74%, COEFICIENT K1 D'1,668 W/(m²·K), I K2 DE 0,007 W/(m²·K). MODEL VITOSOL 300-TM, MARCA VIESSMANN.
- XX CANONADA IMPULSIÓ SOLAR PRIMARI
- XX CANONADA RETORN SOLAR PRIMARI
- XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA
- XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA
- VÀLVULA DE TALL
- MUNTANT
- MUNTANT AMB PURGADOR
- VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT I MESURA.
- AEROTERMO DISSIPADOR.
- BESCOVIADOR DE CALOR DE PLAQUES.
- DIPÒSIT ACUMULADOR. VEURE CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA
- BOMBES CIRCULADORES. CARACTERÍSTIQUES A LA NOTA DESCRIPTIVA.

- CONDUÏTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUÏTE DE RETORN RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR AMB AÏLLAMENT EXTERIOR DE FIBRA MINERAL.
- CONDUÏTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 1mm D'ESPESOR.
- COMPORTA REGULADORA DE CABAL.

OBSERVACIONS INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA.
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
 LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIATS PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.
 TOTES LES CANONADES DEL CIRCUIT PRIMARI SERAN DE COURE AMB SOLDADURA FORTA. I DISPOSARAN D'AÏLLAMENT TÈRMIC. LES CANONADES QUE DISCORRIN PER L'EXTERIOR DISPOSARAN TAMBÉ DE RECOBRIMENT PER L'AÏLLAMENT TÈRMIC.
 TOTES LES CANONADES DEL CIRCUIT SECUNDARI SERAN DE POLIPROPILE MULTICAPA AMB FIBRA DE VIDRE I DISPOSARAN D'AÏLLAMENT TÈRMIC. LES CANONADES QUE DISCORRIN PER L'EXTERIOR DISPOSARAN TAMBÉ DE RECOBRIMENT PER L'AÏLLAMENT TÈRMIC.

OBSERVACIONS INSTAL·LACIÓ DESHUMECTADORA:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES DE LA INSTAL·LACIÓ DE LA DESHUMECTADORA.
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
 LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIATS PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.
 S'HAN DE VERIFICAR LES DIMENSIONS DELS CONDUÏTES ABANS DE L'EXECUCIÓ DE LA NOVA INSTAL·LACIÓ. ELS NOUS CONDUÏTES HAN DE SER DE LES MATEIXES DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES QUE ELS EXISTENTS.



PROMOTOR

 AJUNTAMENT DE
 SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
 ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
 TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

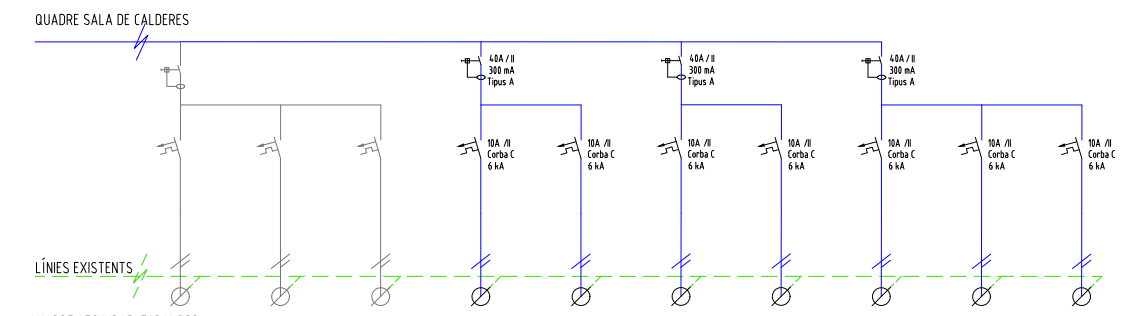
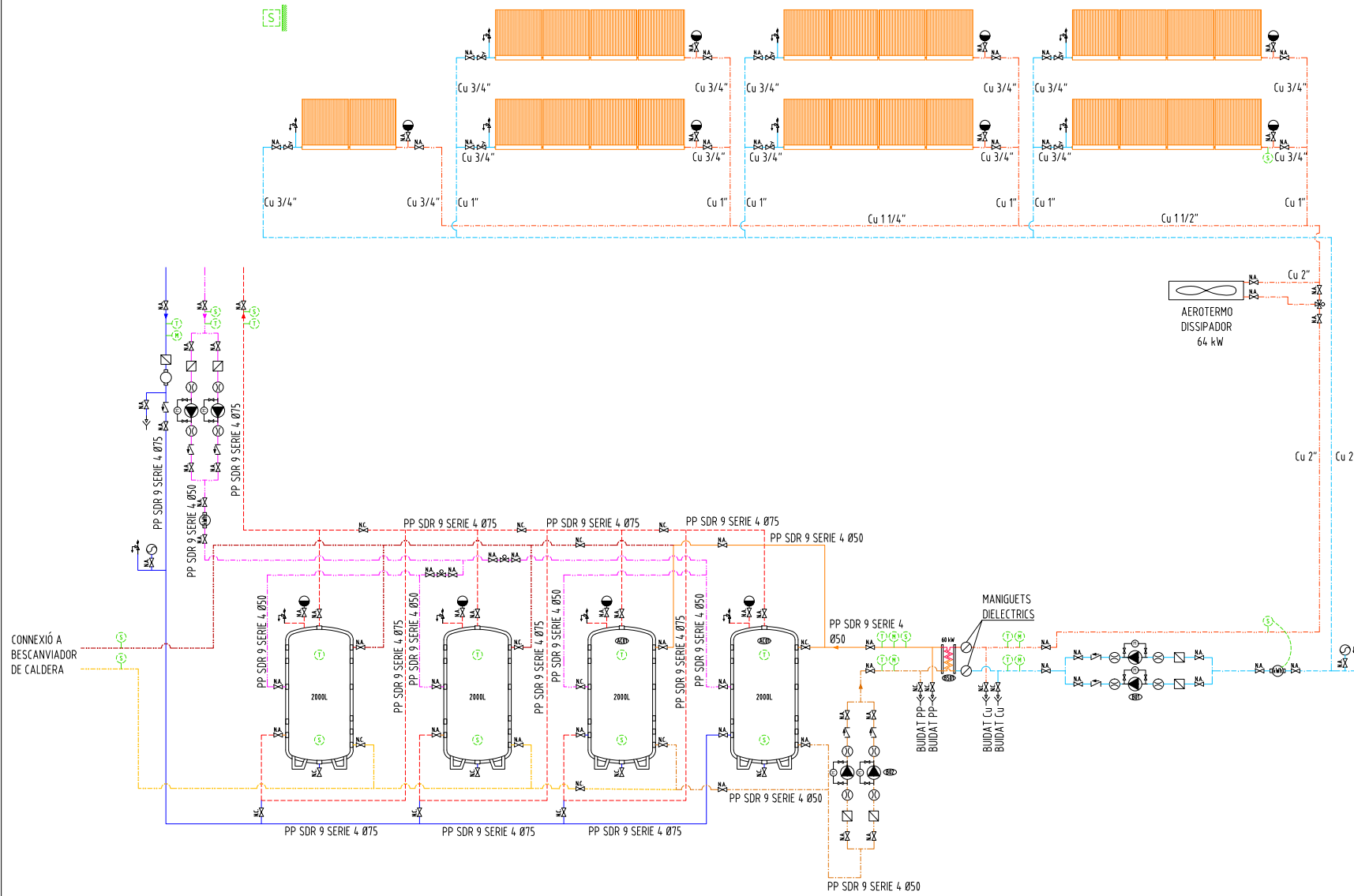
ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

ACTUACIONS
 PLANTA COBERTA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_SOL.dwg NÚM. PLANOL: ACT03

E_A-1 1/100
 E_A-3 1/200

REDACTOR



DENOMINACIÓ	LÍNA EXISTENT	LÍNA EXISTENT	LÍNA EXISTENT	V01	V02	V03	V04	V05	V06	V07
POTÈNCIA	--	--	--	BOMBA CIRCULADORA B01	BOMBA CIRCULADORA B01	BOMBA CIRCULADORA B02	BOMBA CIRCULADORA B02	DISPADOR SOLAR TÈRMICA	LÍNA DE CONTROL	LÍNA VALVERIA
VOLTAGE	--	--	--	912 W	912 W	499.5 W	499.5 W	630 W	300 W	300 W
INTENSITAT	--	--	--	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
LONGITUD	--	--	--	4,17 A	4,17 A	2,29 A	2,29 A	2,88 A	1,37 A	1,37 A
SECCIÓ	--	--	--	15 m	15 m	15 m	15 m	40 m	40 m	60 m
CDT (W)	--	--	--	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²
TIPO	--	--	--	0,39 %	0,39 %	0,21 %	0,21 %	0,72 %	0,34 %	0,51 %
TIPO CABLE	--	--	--	Ø 20	Ø 20	Ø 20	Ø 20	Ø 20	Ø 20	Ø 20
	--	--	--	R21-K (IAS) 0,6/1kV	R21-K (IAS) 0,6/1kV	R21-K (IAS) 0,6/1kV	R21-K (IAS) 0,6/1kV	R21-K (IAS) 0,6/1kV	R21-K (IAS) 0,6/1kV	R21-K (IAS) 0,6/1kV

LLEGENDA ESQUEMA DE PRINCIPÍ

- XX CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.
 - XX CANONADA D'AIGUA FREDA SANITÀRIA.
 - XX CANONADA DE RETORN D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
 - XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA CALENTA CALDERA
 - XX CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA CALDERA
 - XX CABLE DE CONTROL
 - XX CANONADA IMPULSIÓ SOLAR PRIMARI
 - XX CANONADA RETORN SOLAR PRIMARI
 - XX CANONADA IMPULSIÓ SOLAR SECUNDARI
 - XX CANONADA RETORN SOLAR SECUNDARI
- ⊗ DILATADOR
 - ⊙ MANIGUET DIELECTRIC
 - ⊖ VAS D'EXPANSIÓ
 - ▢ FILTRE
 - ⊠ COMPTADOR D'ENERGIA
 - ▣ COMPTADOR D'AIGUA
 - NA VÀLVULA DE TALL
 - ↶ VÀLVULA ANTIRETORN
 - ⊙ PURGADOR D'AIRE
 - ⊙ VÀLVULA DE SEGURETAT
 - ⊠ VÀLVULA MESCLADORA DE QUATRE VIES
 - ⊗ VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
 - ⊗ VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA
 - ⊗ VÀLVULA D'EQUILIBRAT I MESURA.
 - ⊙ EMBUT DE DESCÀRREGA
 - ⊙ BOMBA SIMPLE. CARACTERÍSTIQUES A LA NOTA DESCRIPTIVA.
 - ⊙ SONTA DE TEMPERATURA
 - ⊙ TERMÒMETRE
 - ⊙ SONTA RADIACIÓ SOLAR
 - ⊙ MANÒMETRE

REGULACIÓ AMB CENTRALETA DE CONTROL

OBSERVACIONS:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE SOLAR TÈRMICA I PRODUCCIÓ D'ACS.
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
 LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER MODIFICADES PER ALTRES AMB LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.

LLEGENDA ESQUEMA UNIFILAR

- X/Y INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC.
X: In (A), Y: Número de pols, Z: Sensibilitat (mA)
- X/Y INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMÀTIC.
X: In (A), Y: Número de pols, Z: Corba (C/D), A: Intensitat de curt-circuit
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT
- NOVA INSTAL·LACIÓ

OBSERVACIONS:
 PLANOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT.
 TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
 LES SAFATES METÀL·LIQUES PER A DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES ES CONNECTARAN A LA XARXA DE TERRA.
 ES DEIXARÀ UNA RESERVA MÍNIMA D'ESPAI DEL 30% PER UNA POSSIBLE AMPLIACIÓ.

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE
SANT JOAN DESPÍ

PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES
 ACTUACIONS EN LES INSTAL·LACIONS
 TÈRMiques DEL CEM FRANCESC CALVET

ADREÇA: AV. DE BARCELONA, 45
 POBLACIÓ: SANT JOAN DESPÍ 08970
 PROVINCIA: BARCELONA
 Nº PROJECTE: 25015

ACTUACIONS
 ESQUEMES

FASE: PROJECTE EXECUTIU
 DATA: SETEMBRE 2025
 ARXIU: 25015_PEL_SOL.dwg NÚM. PLANOL: ACT04



REDACTOR

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ I GENERALITATS.....	3
1.1 OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ	3
1.1.1 OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques	3
1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ	3
1.1.3 DISPOSICIONS GENERALS	3
1.2 CONDICIONS GENERALS.....	6
1.2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE	6
1.2.2 DIRECCIÓ D'OBRA.....	6
1.2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA	7
1.2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA	8
1.2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS	8
1.2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA	9
1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	11
1.3.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ	11
1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.....	12
1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES	12
1.6 MATERIALS	12
1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS	13
1.8 ABOCADORS	13
1.9 SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS	13
1.10 PREUS UNITARIS.....	13
1.11 PARTIDES ALÇADES	14
1.12 TERMINI DE GARANTIA.....	14
1.13 CONSERVACIÓ DE LES OBRES.....	14
1.14 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	14
1.15 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES	15
1.16 EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS	15
1.17 DESVIAMENT DE SERVEIS	15
1.18 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT	15
1.19 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES	15
1.19.1 DEFINICIÓ.....	16
1.19.2 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT	16
1.19.3 PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS DE INSPECCIÓ (P.P.I.)	17
1.19.4 ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT.....	18
1.19.5 NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT	18
1.19.6 RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.....	18
1.20 COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	18
1.20.1 ORDRE DELS TREBALLS	18
1.21 MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE I PLAÇ.....	18
1.21.1 AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR. ...	18
1.21.2 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR.....	19

1.22 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ	19
1.22.1 OBRES OCULTES.	19
1.22.2 TREBALLS DEFECTUOSOS.	19
1.22.3 VICIS OCULTS.	19
2 CONDICIONS ECONÒMIQUES.....	20
2.1 PRINCIPIS GENERALS	20
2.2 GARANTIES.....	20
2.2.1 GARANTIA DEFINITIVA.....	20
2.2.2 EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA GARANTIA.	20
2.2.3 DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL	20
2.3 PREUS.....	21
2.3.1 COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS.	21
2.3.2 PREUS CONTRADICTORIS.....	21
2.3.3 RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES	21
2.3.4 REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS.	22
2.3.5 APLEC DE MATERIALS	22
2.4 OBRES PER ADMINISTRACIÓ	22
2.4.1 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA.	22
2.4.2 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA	22
2.4.3 LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ.	23
2.4.4 ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA. 23	
2.4.5 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS. 23	
2.4.6 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR.	24
2.5 ABONAMENT DE LES OBRES	24
2.5.1 RELACIÓ VALORADA I CERTIFICACIONS	24
2.5.2 MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES.....	25
2.5.3 ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA.	25
2.6 INDEMNITZACIONS MÚTUES.....	25
2.6.1 IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES.	25
2.7 UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PER ACCEPTABLE.....	26
2.8 ASSEGURANÇA DE LES OBRES.....	26
2.9 CONSERVACIÓ DE L'OBRA.....	26

1 INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

1.1 OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1.1 OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran les actuacions en les instal·lacions tèrmiques del centre esportiu municipal Francesc Calvet, situat a l'Av. Barcelona, 45, de Sant Joan Despí.

1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.1.3 DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

- Llei de Contractació de les Administracions Públiques. Llei 13/1995 de 18 de Maig de 1.995
- Contractes de l'Estat. Plec de clàusules administratives generals per la Contractació d'obres. Clàusules 7, 19 i 20.- Decret 3854/1970, del Ministeri d'Obres Públiques de 31 de Desembre de 1970, s'exceptua el que hagi sigut modificat per el reglament que es cita a continuació.
- Reglament General de Contractació de l'Estat.- Decret 3410/1975, 3410/1975, del Ministeri de Hisenda de 25 de Novembre de 1975.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.
- Normes provisionals per la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).
- Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques i disposicions complementàries. Ordre 11-4-1946 i 8-2-1951.
- Reglamentació i ordre en vigor sobre seguretat i salut en el treball en la construcció i obres públiques.
- O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. nº67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.
- Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004, 007 i 017, annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'Indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.
- Instrucció de formigó estructural EHE-98.
- Instrucció relativa a les Accions a considerar en el Projecte de Ponts de Carretera. Aprovació per Ordre de 28 de Febrer de 1972 (BOE nº93 de 18 d'Abril de 1972).
- Plec de condicions Facultatives Generals per obres d'aprovisionament d'aigües .- Aprovat per O.M. de 7 de gener de 1978 i per obres de sanejament, aprovat per O.M. de 23 d'agost de 1949.
- Instruccions per la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.

- Instruccions per tubs de formigó armat o pretensat. (CI.ET. 1980).
- Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'aprovisionament d'aigües aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.
- Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.- Barcelona 1960.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75.- Decret 1964/1975, de la Presidència del Govern de 23 de Maig de 1975.
- Criteris a seguir per a la utilització de ciments inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75.- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques de 13 de Juny de 1977.
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiola en les obres de construcció. Ordre de la Presidència del Govern de 27 de Gener de 1972.
- Fabricació i ús de sistemes de forjat o estructures per a pisos i cobertes.- Decret 124/1966 de la Presidència del Govern de 20 de Gener de 1966.
- Normes per l'aplicació del Decret 124/1966 de 20 de Gener, sobre forjats o estructures per a pisos o cobertes.- Resolució de la direcció General de Indústries per a la Construcció del 31 d'Octubre de 1966.
- Normes HTM-73.- Del Institut Eduardo Torroja.
- Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1971 i 28 de Maig de 1974.
- Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.
- Instal·lacions de transport i línies en general.- (O.M. de febrer de 1949 BOE. 10 d'abril).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'Indústria de 20 de Setembre de 1973.
- Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria de 31 d'Octubre de 1973
- Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport de energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)
- Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.
- Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per la baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.
- Llei d'ordenança i defensa de la indústria nacional.- Llei de 24 de Novembre de 1939.
- Norma Sismorresistent P.D.S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).
- Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació de Obres Públiques.
- Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU)
- Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.
- Norma EA-95.- Càlcul de les estructures d'acer en l'edificació.
- Instruccions ME-762 de estructures d'acer, de l'institut Eduardo Torroja de la Construcció del Ciment.
- Norma MV 301-1970.- "Impermeabilització de cobertes amb materials bituminosos". Decret 2752/1971, del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Agost de 1971.
- Normes INTA.- (Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terradas") de la comissió 16 sobre pintures, vernissos, etc.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.- Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976.
- Instrucció per el control de fabricació i posada en obre de mescles bituminoses.
- Instrucció 6.1.I.C. 1975.- "Fermes Flexibles".- Aprovat per O.M. 12/3 de 1976.
- Instrucció 6.2.I.C. 1975.- "Fermes Rígid".- Aprovat per O.M. 12/3 de 1976.
- Instrucció de carreteras trazado en vías urbanas
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECS.- Estructures. Càrregues Sísmiques. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació.- "Estructures. Càrregues. Retracció". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 12 d'Abril de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPA.- "Revestiment de Paraments: Alicatats". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Maig de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECV.- "Estructures Càrregues: Vent". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d'electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Abril de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-PRG.- "Revestiment de Paraments: Guarnits i Il·liscats". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 d'Abril de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de Blocs". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 27 de juliol de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADD.- "Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions". Ordre de Ministeri de l'habitatge de 10 de Febrer de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CEG.- "Ciments Estudis: Geotècnics. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 10 de desembre de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADV.- "Condicionament del terreny. Desmuntatge: Buidats". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 1 de Març de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECG.- "Estructures Càrregues: Gravitatòries". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 10 de Juny de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADZ.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Rases i Pous". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 29 de Desembre de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADE.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Explanacions". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Març de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ASD.- "Condicionament del terreny. Sanejament: Drenatges i drenants". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 18 d'Abril de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CPI.- "Fonamentacions. Pilots: In situ". Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme de 25 de Novembre de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CPE/1978.- "Fonamentacions. Pilots: Encepats"
- Norma ASTM C76.- Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C361.- Reinforced Concrete Low-Head Pressure Pipe
- Norma ASTM C443.- Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, with Rubber Gaskets.
- Norma ASTN C478.- Precast Reinforced Concrete Manhole Risers and Tops.
- Norma ASTM C506.- Reinforced Concrete, Arch Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C655.- Reinforced Concrete D-Load Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C789.- Precast Reinforced Concrete Box Sections for Culverts, Storm Drains and Sewers.

- Norma ASTM C877.- External Sealing Bands for Noncircular Concrete Sewer, Storm Drain and Culvert Pipe.
- Norma ASTM C923.- Resilient. Connectors between Reinforced Concret Manhole Structure and Pipe.
- Norma ASTM C497.- Testings Concrete Pipe and Tile.
- Norma ASTM C296.- Asbestos - Cement Pressure Pipe.
- Norma ASTM C428.- Asbestos - Cement Nonpressure Sewer Pipe.
- Norma ASTM C500.- Testing Asbestos - Cement Pipe.
- Norma ASTM C14.- Concrete Sewer, Sotrm Drain and Culvert Pipe.
- Norma ASTM C497.- Standard Methods of Testing concrete Pipe, Setion or Tile.
- Norma ASTM C465.- Additius químics.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

1.2 CONDICIONS GENERALS

1.2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Condicions Facultatives i Document núm. 4 - Pressupost. El contingut d'aquests documents es detalla a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan sols com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.2.2 DIRECCIÓ D'OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran esser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Obres" de l'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través 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 modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els complimentos o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat Final d'Obra.

1.2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació a l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant,. Han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior

responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

1.2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

1.2.4.1 DOCUMENTS CONTRACTUALS.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

1.2.4.2 DOCUMENTS INFORMATIUS

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

1.2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del riu, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent al seu compte els treballs necessaris.

1.2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.

1.2.6.1 OBLIGACIONS GENERALS CORRESPONENT AL CONTRACTISTA.

Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

Elaborar, quan es requereixi, el Pla de Seguretat e Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treballs.

Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.

Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en el mateix.

Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.2.6.2 VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.2.6.3 PLA DE SEGURETAT I SALUT.

El Contractista a la vista del Projecte d'Execució que contingui, el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

1.2.6.4 OFICINA A L'OBRA

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa.
- La Llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut
- El llibre d'incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més, el Constructor, una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

1.2.6.5 PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions

1.2.6.6 TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

1.2.6.7 INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

1.2.6.8 RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.2.6.9 RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ.

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements.

Quan es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

1.2.6.10 FALTES DEL PERSONAL

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

1.3.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ.

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques General i Particular.

1.3.1.1 PLÀNOLS

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

1.3.1.2 PLÀNOLS COMPLEMENTARIS.

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

1.3.1.3 INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

1.3.1.4 CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES.

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hagin sigut facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

1.3.1.5 CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ.

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics Generals i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaleix el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums tinguin que ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls de l'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, haurà d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.3.1.6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS.

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar -se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que es citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.6 MATERIALS

A més del que es disposa en les clàusules 15, 34, 35, 36, i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general de contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

1.8 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista està obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

1.9 SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideren servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.10 PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 5l del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra,

maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

1.11 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els 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 núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

1.12 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que el Capítol II del Present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regira pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.13 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.14 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser

objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

1.15 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

1.16 EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.17 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.18 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

1.19 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

En el cas de que no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. També indicarà el laboratori per a realitzar-los.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista fins els límits que estableixin en cada cas els plecs de clàusules particulars. En cas del seu defecte aquest límit serà de l'un i mig per cent (1,5 per 100) de l'import d'execució material del projecte base de licitació.

1.19.1 DEFINICIÓ

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixen d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

1.19.2 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

1.19.2.1 INSPECCIÓ I CONTROL DE QUALITAT PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i control de les obres i realitzarà els assaigs, i en donarà facilitats necessàries.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra es rebutjat.

Si es tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.

Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

1.19.2.2 PROCEDIMENTS, INSTRUCCIONS I PLÀNOLS.

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

1.19.2.3 CONTROL DE MATERIALS I SERVEIS COMPRATS.

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

1.19.2.4 MANEIG, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT.

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

1.19.2.5 PROCESSOS ESPECIALS.

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els

Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

1.19.2.6 INSPECCIÓ D'OBRA PER PART DEL CONTRACTISTA.

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries per que la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte.

El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de les provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

1.19.2.7 GESTIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ.

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

1.19.3 PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS DE INSPECCIÓ (P.P.I.).

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst en el punts 1.19.2, per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.
- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.
- Pavimentacions - Rics i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General - Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general.
- Obres de fàbrica.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quant siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat e identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

1.19.4 ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT.

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

1.19.5 NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT.

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus dels assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

1.19.6 RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i durant tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

1.20 COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària per que dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

1.20.1 ORDRE DELS TREBALLS.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

1.21 MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE I PLAÇ

1.21.1 AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR.

Quan sigui previst per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el projecte, no s'interromprà els treballs, continuant-se segons les instruccions donades per la Direcció Facultativa en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció de les obres disposi per estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalcaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.21.2 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR.

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pugues començar les obres, o tingués que suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra, per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonat degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complit els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

1.22 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit entreguin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

1.22.1 OBRES OCULTES.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'expediran per duplicat, entregant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts, Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

1.22.2 TREBALLS DEFECTUOSOS.

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, es responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control de la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència de l'anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

1.22.3 VICIS OCULTS.

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància l'Arquitecte.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

2 CONDICIONS ECONÒMIQUES

2.1 PRINCIPIS GENERALS

Tots els que intervinguin en el procés de construcció tenen dret a rebre puntualment les quantitats devengades per la seva correcta actuació d'acord a les condicions contractualment establertes.

La propietat, el Contractista i, en el seu cas els tècnics, poden exigir-se recíprocament les garanties adients al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

2.2 GARANTIES

Les garanties a l'obra seran conforme a la llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic. El Contractista presentarà garantia definitiva del 5 per 100. La garantia definitiva es prestarà en alguna o algunes de les següents formes:

- Efectiu o valors.
- Mitjançant aval.
- Mitjançant contracte d'assegurança de caució.

2.2.1 GARANTIA DEFINITIVA

En cas de que l'obra s'adjudiqui per subhasta o concurs públic, el dipòsit provisional per prendre part en ella s'especificarà a l'anunci de la mateixa i de quantia serà d'ordinari i llevat d'estipulació diferent em el Plec de Condicions Particulars vigent en l'obra, d'un cinc per cent (5 per 100) del preu final ofert.

Aquesta fiança o garantia definitiva s'exigeix per garantir la correcta execució del contracte i assegurar la imposició de penalitats si hi ha incompliments. A diferència de la provisional, la definitiva s'exigeix amb caràcter general, excepte en casos excepcionals (i sempre justificat a l'expedient) com a contractes de subministrament de béns consumibles el lliurament i la recepció dels quals s'hagi de fer abans del pagament del preu, o contractes de serveis socials o inclusió social o laboral de persones en risc d'exclusió social, o els contractes privats de l'art. 25.1.a) LCSP. Tampoc no s'exigeix en els contractes menors ni en el procediment obert super simplificat o abreujat. Aquesta exempció no serà possible en cas de contractes d'obra ni de concessió d'obra.

D'acord amb l'article 109 LCSP el licitador ha d'acreditar haver constituït la garantia definitiva, en el termini de deu dies hàbils, a comptar del següent a aquell que hagués rebut el requeriment, és a dir, juntament amb la resta de documentació acreditativa de la solvència, capacitat d'obrar i contractar (art. 150.2 LCSP).

Si no es compleix l'anterior requisit i no es constitueix la garantia definitiva dins el termini, d'acord amb l'art. 150.2 LCSP l'oferta s'entendrà retirada pel licitador, procedint a exigir-li l'import del 3% del pressupost base de licitació (IVA exclòs) en concepte de penalitat, que es farà efectiu, en primer lloc, contra la garantia provisional, si s'hi hagués constituït. Seguidament, es requerirà la documentació acreditativa per poder adjudicar, al següent licitador millor classificat.

2.2.2 EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA GARANTIA.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per enllestir l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Propietari o Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-les directament per administració, abonant el seu import amb la garantia dipositada, sense perjudici de les accions a que tingui dret el Propietari en el cas de que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

2.2.3 DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

La garantia retinguda serà tornada al Contractista en un termini que no excedirà d'un (1) any una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista

acrediti la liquidació, així com els seus deutes causats per l'execució de l'obra, salaris, subministraments, subcontractes, etc.

2.3 PREUS

2.3.1 COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es el resultat de sumar tots els costos directes i indirectes.

És consideraran costos directes.

- a) La mà d'obra, amb els seus plus i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que restin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es considerarà costos indirectes.

Les despeses d'instal·lacions d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Amb la composició dels diferents preus unitaris i els seus corresponents amidament, s'efectuarà el Pressupost Parcial de cada capítol, del qual, la suma total, serà el Pressupost d'Execució Material (PEM). Aquest pressupost pot ser modificat per les despeses generals.

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrrecs fiscals i taxes de l'Administració legalment establertes, és xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes e indirectes que s'estableixen en un tretze per cent (13 per 100).

Benefici Industrial

El benefici Industrial del contractista s'estableix en el sis per cent (6 per 100) sobre el total del Pressupost o Preu d'Execució Material.

Preu de Contracte

El preu de Contracte es la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses Generals i el Benefici Industrial

L'IVA gira sobre aquesta suma però no integra el preu.

2.3.2 PREUS CONTRADICTORIS.

Els produiran preus contradictoris només quan la Propietat per mitjà del Director d'Obra decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

En cas de desacord, el preu es resoldrà contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini no inferior a quinze dies. Si subsisteix la diferència s'anirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent a la localitat.

Les contradiccions que hi haguessin seran referides sempre als preus unitaris a la data del contracte.

2.3.3 RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar l'augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveix de base per l'execució de les obres (amb referència a facultatius).

En cap cas el Contractista podrà al·legar els usos i costums del país per a la determinació dels preus d'obra o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades. Sempre s'hauran de fer d'acord, en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions Particulars.

2.3.4 REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS.

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus a no ser que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un percentatge superior al tres per cent (3 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En el cas de produir-se variacions a l'alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta al Plec de Condicions Particulars, i el Contractista rebrà la diferència resultant de la variació del IPC superior al tres per cent (3 per 100).

No hi haurà cap revisió del preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats al Calendari de l'oferta.

2.3.5 APLEC DE MATERIALS

El Contractista està obligat a executar els aplecs dels materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit o per desig o necessitat expressa.

Els materials aplegats, una vegada abonants per el Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva vigilància i conservació serà responsable el Contractista.

En cap cas del Contractista podrà demanar una certificació d'aplec avançada ni cap certificació per la compra de materials. Les compres prèvies corren a compte del Contractista fins la seva utilització a l'obra.

2.4 OBRES PER ADMINISTRACIÓ

S'entenen com a "Obres per a l'administració" aquelles en que les gestions que calen per la seva realització les porti directament el propietari o la Direcció d'Obra, tant ja sigui per a sí mateix o per un representat seu, o be mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classificaran en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

2.4.1 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA.

S'entenen com a "Obres per Administració Directa" aquelles obres en les que el Propietari de l'obra per sí mateix, o mitjançant un representant seu, que pot ésser el mateix Director d'Obra, expressament designat per a aquests efectes, porti directament les gestions necessàries per l'execució de l'obra, adquirint materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions necessàries per a que el personal i els obrers contractats per ell, puguin realitzar-la correctament; en aquestes obres el Constructor, si n'hi hagués, o si l'encarregat de la seva realització és només un depenent del propietari, ja sigui com a empleat seu o com a autònom contractat per ell, podrà reunir en sí mateix la doble personalitat del Propietari i Contractista alhora.

2.4.2 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

S'entén com a "Obra per administració delegada o indirecta" l'obra en que és necessari un Propietari i un Constructor, perquè aquests realitzi les gestions i els treballs que calguin i convinguin.

Són per tant, característiques peculiars de les “Obres per Administració delegada o indirecta” les següents:

Per part del propietari, l'obligació d'abonar directament o mitjançant el Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convenients, reservant el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per sí mateix o mitjançant el Director d'Obra en representació seva, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que s'han d'utilitzar en els treballs i, en total, tots els elements que consideri necessaris per regular la realització dels treballs convenients.

Per part del Contractista, l'obligació de dirigir la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, als mitjans auxiliars i necessaris i, en total, tot el que, en relació amb la seva tasca, es requereixi per la correcta execució dels treballs, pel que percebrà del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

2.4.3 LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ.

Per la liquidació dels treballs que s'executen per administració delegada o indirecta, prevaldran les normes que a la fi s'estableixen a les “Condicions particulars d'índole econòmic” vigents a l'obra; en absència d'elles, els comptes d'administració els presentarà el Constructor al Propietari, on seran necessaris i en l'ordre que s'expressen, els documents següents, tots ells conformats per la Direcció d'Obra.

a) Les factures originades dels materials adquirits per als treballs i el document adient que justifiqui el dipòsit o la col·locació d'aquests materials a l'obra.

b) Les nòmines de les jornades adonades, ajustades d'acord l'establert a la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades a l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyada a dites nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudats de cada ofici, manobres especialitzats i lliures, administratius d'obra, guardes, etc., que hagin treballat a l'obra durant un termini de temps que correspongui a les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials poats a l'obra o de la retirada de runes.

d) Els rebuts de llicències, impostos i a més, carregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la que la seva gestió hi hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari. A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la qual la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor s'aplicarà, a falta de conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses Generals que el Constructor origini als treballs per administració que faci i el Benefici Industrial del mateix.

2.4.4 ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Llevat del pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o per la seva delegació representant.

Independent, el Director d'Obra redactarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-l'hi d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindrà efectes per als abonaments al Constructor llevat que s'hagués pactat el contrari contractualment.

2.4.5 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS.

Si dels informes mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Contractista/Director, aquests adverteixen que els rendiments de la mà d'obra en totes o algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor, amb la fi de que aquest faci les gestions necessàries per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per compensar la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que per als conceptes abans expressats correspondria abonar-ho al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-se. En cas de no ambdós parts a un acord als rendiments de la mà d'obra, el cas es sotmetrà a arbitratge.

2.4.6 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR.

En els treballs d' "Obres per administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que puguin tenir treballs o unitats d'execució i també dels accidents o perjudicis que pugin sobrevenir els obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que a les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, no serà responsable del mal resultat que pugin donar els materials i aparells escollits d'acord a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

2.5 ABONAMENT DE LES OBRES

Previ amidament i aplicant el total d'unitats d'obra executades, del preu unitari invariable estipulat per endavant per a cadascuna d'elles s'abonarà al Contractista l'import de les unitats compreses e els treballs executats i ultimats d'acord i subjectes als documents que constitueixen el Projecte, les que serveixen de base per l'amidament i valoració de les diverses unitats.

2.5.1 RELACIÓ VALORADA I CERTIFICACIONS

Al final de cada mes i dins dels 10 dies hàbils anteriors a finalitzar el mes, el Contractista farà una relació valorada de les obres executades durant el mes previst.

L'executat pel Contractista, en les condicions preestablertes i comprovades per la Direcció Facultativa, valorarà, aplicant el resultat de l'amidament general, cúbic, superficial, lineal ponderal o numeral, corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats al pressupost per a cada partida, tenint present a més a més, l'establert al "Plec de Condicions econòmiques" respecte a millorar o substituir el material i les obres accessòries i especials, etc.

El Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per entendre aquesta relació, facilitarà a la Direcció Facultativa les dades corresponents de la relació valorada, acompanyades d'una nota d'enviament, l'objecte del qual, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, pugui el Contractista examinar les dades i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents al seu rebut, el Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista si n'hi hagués, donant compte el mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director de la forma explicada al "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director les certificacions de les obres executades.

El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren als documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del contracte.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereix, i tindran el caràcter de document i entrega a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a que la valoració es refereix. En el cas de que el Director d'obra l'exigeixi, les certificacions s'emetraran a l'origen.

2.5.2 MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Quan el Contractista, inclús amb autorització del Director, emprarà materials de més dels esmentats a la preparació o més grans que els indicats al Projecte o substituint-n'hi una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquest i sense demanar-ho, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director, no tindrà dret, tot i així, més que a l'abonament del que li pogués correspondre en el cas de que hagués construït l'obra amb l'estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

contractada o adjudicada.

2.5.3 ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA.

L'abonament dels treballs pressupostats a la partida alçada, s'efectuarà d'acord amb un preu establerts i durant el mes en que aquest s'hagi executat.

Pagaments

Els pagaments s'efectuaran en el terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament a les certificacions d'obra conformades pel director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquelles.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia.

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol treball, per al seu abonament es procedirà així:

1r Si els treballs que es realitzen estiguessin especificats al Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin pogut realitzar pel Contractista al seu degut temps, el Director exigirà la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats d'acord als preus que figuren al Pressupost i abonats d'acord amb l'establert als "Plecs Particulars" o en el seu defecte als Generals, en el cas de que els preus esmentats fossin inferiors als que regeixen durant l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquest últims.

2n Si s'han executat treballs necessaris per a reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquest utilitzats durant el termini indicat pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament retallats.

3r Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció de la qualitat dels materials, no s'abonarà res per a ells al Contractista.

2.6 INDEMNITZACIONS MÚTUES

2.6.1 IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES.

La indemnització per retard en l'acabament, es determinarà en un dos per mil (2 per 1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retorn, contats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del termini estipulat en el Contracte al que correspon el termini convenient, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un interès de demora amb base oficial durant l'espai de temps del retard oi sobre l'import de les esmentades certificacions.

Si encara transcorreguts dos mesos a partir del termini d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-n'hi a la liquidació corresponent a les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva qualitat o excedeixi de la necessària per a l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat tot l'anteriorment exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentat a la demora esmentada de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que a data de la sol·licitud indicat ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles a la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

No s'admetran millores d'obra, excepte en el cas de que el Director hagi ordenat per escrit treballs nous o que millorin la qualitat dels contractes, així com la dels materials i aparells previstos al contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra a les unitats contractades, llevat de casos d'errors als amidaments del Projecte a menys que el Director ordeni, també per escrit, l'ampliació dels contractes.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdós parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Es seguirà el mateix criteri i procediment, quan el Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable als imports de les unitats d'obra contractades.

2.7 UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PER ACCEPTABLE

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa per acceptable a judici del Director de les obres, aquest determinarà el preu o partir d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb dita resolució, només en el cas en que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a les condicions, sense excedir-se de l'esmentat termini.

2.8 ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tingui per contracte els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, per a què amb càrrec a ella, s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista, fet en documents públics, el Propietari podrà disposar de dit import per a tasques diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient per que el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se l'haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats a aquests efectes pel Director.

Els riscos assegurats i les condicions que figurin a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-les, en coneixement de la Propietat, per tal de recavar d'aquesta la seva prèvia conformitat.

2.9 CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Si el Contractista, tot i la seva obligació, no se n'ocupa de la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas de que aquesta no hagi estat ocupat per el Propietari abans de la recepció definitiva, el Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui per que deguda a la vigilància, neteja i bona conservació, abonant-se tot allò per compte del contractat.

Després de la recepció de l'obra corre a càrrec del Contractista, no haurà d'haver-hi en ella més eines, estris, materials, mobles, etc., que les indispensables per la seva vigilància i neteja i per als treballs que calgui efectuar.

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES
DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS
DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 FASE 1 SUBSTITUCIÓ SOLAR TÈRMICA	2
1.1 ÚLTIM FULL	2
1.2 RESUM PRESSUPOST	3
1.3 PRESSUPOST	4
1.4 AMIDAMENTS	18
1.5 QUADRE DE PREUS 1	36
1.6 QUADRE DE PREUS 2	49
2 FASE 2 SUBSTITUCIÓ DE LA DESHUMECTADORA DEL SPA; SUBSTITUCIÓ DEL BESCANVIADOR D'ACS DE CALDERA; EXECUCIÓ DEL CIRCUIT DE CALOR PER A LA BATERIA DE SUPORT DE LA DESHUMECTADORA DE LA PISCINA	70
2.1 ÚLTIM FULL	70
2.2 RESUM PRESSUPOST	71
2.3 PRESSUPOST	72
2.4 AMIDAMENTS	81
2.5 QUADRE DE PREUS 1	91
2.6 QUADRE DE PREUS 2	97

1 FASE 1 SUBSTITUCIÓ SOLAR TÈRMICA

1.1 ÚLTIM FULL

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	185.107,44
6 % Benefici Industrial SOBRE 185.107,44.....	11.106,45
13 % Despeses Generals SOBRE 185.107,44.....	24.063,97
Subtotal	220.277,86
21 % IVA SOBRE 220.277,86.....	46.258,35
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 266.536,21

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS SEIXANTA-SIS MIL CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)

1.2 RESUM PRESSUPOST

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST	0,00
Capítol	01.01	SOLAR TÈRMICA	179.858,04
Capítol	01.02	GESTIÓ DE RESIDUS	3.129,28
Capítol	01.03	CONTROL DE QUALITAT	1.050,00
Capítol	01.04	SEGURETAT I SALUT	1.070,12
Obra	01	Pressupost 25015	185.107,44
			185.107,44
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25015	185.107,44
			185.107,44

1.3 PRESSUPOST

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 M700000	nta	<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.</p> <p>Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.</p> <p>Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats. (P - 1)</p>	0,00	0,000	0,00
TOTAL	Capítol	01.00			0,00

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P21D3-M701	u	<p>Desmuntatge i retirada de la instal·lació solar tèrmica existent del CEM Francesc Calvet, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buidat de la instal·lació solar. - Desconnexió hidràulica dels captadors i desmuntatge de les estructures. Retirada dels captadors per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desmuntatge de les estructures dels captadors. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per 	2.264,35	1,000	2.264,35

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desconnexió elèctrica i hidràulica dels elements dissipadors de la instal·lació. Retirada dels equips per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. (P - 13)			
2	P21D3-M702	u	Desmuntatge i retirada dels muntats de la instal·lació solar tèrmica existent i adequació del pas d'instal·lació per a la posterior instal·lació dels muntats de la nova instal·lació. Retirada del material i els elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. (P - 14)	452,87	1,000	452,87
3	P21D3-M703	u	Desmuntatge i retirada dels elements de la instal·lació solar tèrmica del CEM Francesc ubicats a la sala tècnica, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de: - Buidat del circuit secundari de la instal·lació solar tèrmica. - Desconnexió elèctrica i hidràulica de les bombes circuladores associades a la instal·lació, desmuntatge dels equips i retirada per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Adequació del quadre de control i elèctric per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació. - Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Adequació de la sala tècnica per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació solar del centre. (P - 15)	905,74	1,000	905,74
4	P21D4-M701	u	Buidatge, desconnexió hidràulica, desmuntatge i retirada d'un dels acumuladors d'ACS de la instal·lació del CEM Francesc Calvet segons indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. Retirada de l'acumulador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. (P - 18)	297,86	1,000	297,86
5	P21D3-M704	u	Treballs d'adequació del quadre elèctric de la sala tècnica, retirada de les proteccions de les línies afectades i preparació del quadre per a la instal·lació de les proteccions de les noves línies elèctrics. Inclosos tots els materials i treballs necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 16)	226,44	1,000	226,44
6	P21D3-M705	u	Treballs de neteja, adequació i posada a punt dels espais i zones afectades per les actuacions i treballs d'enderroc segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 17)	283,04	1,000	283,04
TOTAL Títol 3			01.01.01			4.430,30
Obra		01	Pressupost 25015			
Capítol		01	SOLAR TÈRMICA			
Títol 3		02	EQUIPS			

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEA3-M701	u			
		<p>Subministrament i instal·lació d'un captador solar tèrmic de tubs de buit, amb principi de funcionament heatpipe, format per un col·lector a la part superior del captador amb carcassa amb aïllament tèrmic altament eficaç, bescanviador de calor de doble tub, format per 24 tubs de buit amb placa d'absorció amb revestiment selectiu, orientable +25° / -25° per a reduir les pèrdues per la orientació i la inclinació del captador i sistema d'autolimitació de temperatura. Possibilitat d'instal·lació en coberta plana amb una inclinació mínima de 3°.</p> <p>El col·lector disposa de les següents especificacions tècniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superfície bruta 4,62 m². - Superfície d'absorció 3,03 m². - Dimensions 2061 x 2241 x 150 mm (amplada x alçada x fondària). - Rendiment òptic de 74 %. - Coeficient de pèrdua de calor K1 de 1,668 W/(m²·K). - Coeficient de pèrdua de calor K2 de 0,007 W/(m²·K). <p>Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model VITOSOL 300-TM SP3C 3,03 m² de la marca Viessmann o equivalent.</p> <p>(P - 24)</p>	2.910,80	26,000	75.680,80
2	PEA3-M707	u			
		<p>Subministrament i col·locació d'una funda protectora per a tub de buit solar tèrmic, compatible amb els col·lectors Vitosol 300-TM de la marca Viessmann de 3,03 m² d'àrea d'obertura. Funda resistent als rajos ultraviolats i a altes temperatures, dissenyada per evitar sobreescalfaments i entrada de brutícia durant els períodes d'inactivitat (Reformes, períodes de tancament...). Funda de fàcil col·locació i desmuntatge sense necessitat de desmuntar el col·lector de tub de buit ni l'estructura. (P - 30)</p>	86,58	26,000	2.251,08
3	PEA3-M702	u			
		<p>Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 4 col·lectors de tubs de buit, format per 3 parells de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p> <p>(P - 25)</p>	409,50	6,000	2.457,00
4	PEA3-M703	u			
		<p>Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 2 col·lectors de tubs de buit, format per 1 parell de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p> <p>(P - 26)</p>	379,50	1,000	379,50
5	PEA3-M704	u			
		<p>Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 4 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.</p>	746,05	6,000	4.476,30

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 4

		Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida.				
6	PEA3-M705	u	<p>Marca Viessmann o equivalent. (P - 27)</p> <p>Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 2 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent. (P - 28)</p>	416,45	1,000	416,45
7	PJA5-M701	u	<p>Subministrament i instal·lació de bescanviador de plaques de 60 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 5,16 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 5,26 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 31 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmuntable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8 , amb connexions roscades 1 1/4", una superfície efectiva de bescanvi de 1,22 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari aigua amb un 10% de propilenglicol i aigua per al circuit secundari. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model UFP-32S/31 H C - PN16, marca SEDICAL o equivalent.</p> <p>(P - 84)</p>	916,60	1,000	916,60
8	PFQ0-M702	u	<p>Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bescanviador de plaques amb fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 40mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 66)</p>	246,65	1,000	246,65
9	PJ71-M701	u	<p>Subministrament i instal·lació d'un acumulador per a aigua calenta sanitària de 2.000l, fabricat en acer inoxidable 316L, amb aïllament de 100 mm de poliuretà flexible amb densitat 25 kg/m³. L'equip disposa d'ànode de magnesi i boca d'home lateral DN400, per a feines d'inspecció.</p> <p>Dimensions de l'equip: - Diàmetre 1.400 mm. - Alçada 2.200 mm.</p> <p>Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model Inox 316 PLUS 2.000 L, marca Valinox o equivalent.</p> <p>(P - 83)</p>	5.833,62	2,000	11.667,24
10	PNH0-M712	u	<p>Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embridades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba de fosa. Motor monofàsic de 230 V i 0,608 kW potència nominal. Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. 	2.868,76	2,000	5.737,52

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 5

			-Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO.			
			Per a un punt de treball de 4,73 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 12,6 m.c.a.			
			Rang de temperatura del fluid de -10 a 110 °C, bomba apte per a treballar amb aigua amb un 10% de propilenglicol.			
			Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.			
			Model Magna3 40-150 F de la marca Grundfos o equivalent. (P - 99)			
11	PNH0-M713	u	Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embridades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba d'acer inoxidable. Motor monofàsic de 230 V i 0,333 kW potència nominal. Inclou: -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO.	2.995,96	2,000	5.991,92
			Per a un punt de treball de 5,17 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 8,2 m.c.a.			
			Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.			
			Model Magna3 32-120 F N de la marca Grundfos o equivalent. (P - 100)			
12	PFQ0-M703	u	Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bomba circuladora per on circulen fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 40mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 67)	189,27	4,000	757,08
13	PEV3-M702	u	Subministrament i col·locació de comptador de calories per 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bars, de connexió roscada de 1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 130 °C en funcionament continu, amb cabalímetres de rosca PN16, port òptic per a lectura de registres històric, amb alimentació a 230 Vac, amb targeta de comunicació compatible amb llenguatge de comunicació BACnet. Comptador de calor només per a mode calor. Inclous accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclous tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	1.169,51	1,000	1.169,51
			(P - 36)			
14	PEJ8-M701	u	Subministrament i col·locació d'un aerotermo dissipador de calor per la instal·lació de solar tèrmica, per poder dissipar l'excedent d'energia. Aerotermo per una instal·lació de 26 col·lectors de tub de buit de solar tèrmica, amb un cabal de la instal·lació de 4,73 m³/h, temperatura d'entrada del fluid 90°C i temperatura de sortida de 77,54°C, temperatura d'entrada d'aire de 35 °C, potència de dissipació 64 kW i pèrdua de càrrega de 1,45 mca. Equip amb connexió hidràulica de 1 1/4" i dimensions 1000 x 250	1.156,29	1,000	1.156,29

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 6

		x880 mm (Llargada x amplada x alçada). Equip amb un únic ventilador amb motor trifàsic 230 V i potència consumida 0,42 kW.				
		Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.				
		Model BD 64 de la marca Escosol o equivalent.				
		(P - 31)				
15	PEA3-M706	u	Garrafa 25 litres Propilenglicol concentrat 100% (P - 29)	163,91	2,000	327,82
16	PEU6-M701	u	Dipòsit d'expansió de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d"1", col·locat roscat. Apte per a instal·lació solar tèrmica i treballar a altes temperatures. (P - 32)	333,69	1,000	333,69
TOTAL	Títol 3		01.01.02			113.965,45

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	03	CANONADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF55-6RYP	m	Tub de coure R250 (semidur) 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 49)	46,02	60,000	2.761,20
2	PF55-6RYS	m	Tub de coure R250 (semidur) 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 52)	32,52	12,000	390,24
3	PF55-6RYQ	m	Tub de coure R250 (semidur) 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 50)	27,81	20,000	556,20
4	PF55-6RYR	m	Tub de coure R250 (semidur) 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 51)	22,85	46,000	1.051,10
5	PF55-6RYX	m	Tub de coure R250 (semidur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 53)	19,36	98,000	1.897,28
6	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 54)	19,52	80,000	1.561,60
7	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 55)	35,54	30,000	1.066,20
8	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 63)	37,52	30,000	1.125,60
9	PFQ0-3KXB	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau	50,00	14,000	700,00

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 7

			de dificultat mitjà (P - 65)			
10	PFR0-3NIE	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 71)	49,60	14,000	694,40
11	PFQ0-3KX3	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 62)	33,42	126,000	4.210,92
12	PFQ0-3KX9	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 64)	46,11	12,000	553,32
13	PFR0-3NHY	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 70)	48,75	12,000	585,00
14	PFQ0-3KTH	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 61)	26,47	20,000	529,40
15	PFR0-3NHV	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 69)	26,00	20,000	520,00
16	PFQ0-3KTG	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 60)	24,54	46,000	1.128,84
17	PFQ0-3KTF	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 59)	21,53	98,000	2.109,94
18	PFR0-3NHU	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 68)	32,26	144,000	4.645,44

TOTAL Títol 3 01.01.03 26.086,68

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	04	VALVULERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 87)	14,51	12,000	174,12
2	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 90)	16,47	1,000	16,47
3	PN38-EBYN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 88)	23,04	7,000	161,28

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 8

4	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 89)	40,24	22,000	885,28
5	PN38-M701	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, apte per a instal·lacions solars tèrmiques a altes temperatures, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 91)	60,37	12,000	724,44
6	PN45-FD28	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 92)	69,43	12,000	833,16
7	PN83-AMKP	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 93)	57,66	2,000	115,32
8	PN83-AML9	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 94)	75,70	2,000	151,40
9	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 96)	41,03	2,000	82,06
10	PNE2-7676	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 97)	58,92	2,000	117,84
11	PFM4-8G5H	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat (P - 58)	43,44	4,000	173,76
12	PFM4-8G5B	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat (P - 57)	61,96	4,000	247,84
13	PFM2-6120	u	Manigueta antielectrolítica, de 2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 56)	86,68	2,000	173,36
14	PNF3-8G3L	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1", tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 98)	34,26	3,000	102,78
15	PN35-M701	u	Subministrament i instal·lació d'una vàlvula de bola dues vies de cos de llautó niquelat, tancament d'acer inoxidable i eix d'acer inoxidable, de DN40 amb connexió per a rosca interna de Rp 1 1/2", rang de temperatura del fluid de -10 a 120 °C, pressió de tancament de 1400 kPa i pressió diferencial màxima de 1000 kPa. Inclou actuator elèctric 230 V, amb gir de 90° en 90 s, par de gir nominal de 10 Nm i amb senyal de control tot-res o 3 punts. Inclusos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R2040-S+NR230A de la marca Belimo o equivalent (P - 85)	321,59	2,000	643,18
16	PNC3-H4C7	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4" de diàmetre nominal, col·locada (P - 95)	92,50	7,000	647,50
17	PN35-M721	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuator incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2", Kvs 75 m³/h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuator de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°, 90 s. Inclusos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO o equivalent. (P - 86)	589,18	1,000	589,18

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 9

18	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de, roscat (P - 34)	21,46	6,000	128,76
19	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 63)	37,52	30,000	1.125,60
20	PFQ0-3KXB	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 65)	50,00	12,500	625,00
21	PFR0-3NIE	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 71)	49,60	12,500	620,00
22	PFQ0-3KX3	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 62)	33,42	125,000	4.177,50
23	PFQ0-3KTF	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 59)	21,53	17,500	376,78
24	PFR0-3NHU	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 68)	32,26	17,500	564,55

TOTAL Títol 3 01.01.04 13.457,16

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	05	CONTROL
Títol 4	01	QUADRE DE CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG10-M701	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintat interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumat per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a borns numerades per a la seva fàcil localització. Inclou controladors i electrònica de comunicació Modbus /Bacnet IP i integració de senyals de control segons llistat de punts i indicacions de la direcció facultativa. Quadre per a un total de 36 punts de control. Denominació CC PRODUCCIÓ ACS. Inclou accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclou tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 72)	1.485,67	1,000	1.485,67
2	PEV4-M701	u	Subministrament i instal·lació de sistema SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 16 entrades i 12 sortides i bus de comunicació 485. Inclou aplicació Metasys o equivalent. Inclou tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model M4-SNC16122-0 marca Johnson controls o equivalent. (P - 37)	3.130,99	1,000	3.130,99

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 10

3	PEV4-M702	u	Subministrament i instal·lació port modbus serie a Ethernet IP. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	273,69	1,000	273,69
			Model R-KEY-LT o equivalent. (P - 38)			
4	PP7A-6SB7	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment (P - 102)	79,97	1,000	79,97
TOTAL	Títol 4		01.01.05.01			4.970,32

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	05	CONTROL
Títol 4	02	ELEMENTS DE CAMP

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C, col·locat roscat (P - 35)	25,64	12,000	307,68
2	PEU9-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (P - 33)	34,98	9,000	314,82
3	PEVB-M701	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura exterior NTC 10K amb rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	33,94	1,000	33,94
			Model STS-6340E-000, marca Johnson Controls o equivalent. (P - 40)			
4	PEVB-M703	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	36,92	11,000	406,12
			Model STS-6340D-A10, marca Johnson Controls o equivalent (P - 41)			
5	PEVB-M704	u	Subministrament i col·locació de beina d'immersió d'acer inoxidable de 150 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2". Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	14,96	11,000	164,56
			Model BA-22P-A22, marca Johnson Controls o equivalent. (P - 42)			
6	PEVB-M705	u	Subministrament i col·locació d'un sensor de pressió electrònic de canonades amb rang de lectura de -1 a 8 bar. Sensor amb 2 m de cable, connexió femella 1/4" SAE i senyal 0-10 V DC. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	97,29	1,000	97,29
			Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls o equivalent. (P - 43)			
7	PEVB-M706	u	Subministrament i col·locació d'un adaptador 1/4" SAE a 1/2" rosca gas. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	14,50	1,000	14,50
			Model AD-P499, marca Johnson Controls o equivalent. (P - 44)			
8	PEVB-M707	u	Subministrament i col·locació de sensor combinat de conducte per a mesura de CO2, humitat relativa i temperatura, rang de temperatura de funcionament -20 a 60 °C, rang d'humitat 0-95 % HR sense condensació, rang de CO2 0-2000 ppm, sortida analògica 0-10 V. Inclosos accessoris de muntatge, cablejat i posada en marxa. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model CD-P2010-U, marca Johnson Controls o equivalent. (P - 45)	538,54	1,000	538,54

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 11

TOTAL	Títol 4	01.01.05.02	1.877,45
Obra	01	Pressupost 25015	
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA	
Títol 3	05	CONTROL	
Títol 4	03	INSTAL·LACIÓ CABLEJAT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 80)	1,87	650,000	1.215,50
2	PG8Z-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 81)	2,04	100,000	204,00
3	PG8Z-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 82)	2,37	100,000	237,00
4	PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 101)	2,06	100,000	206,00
5	PG33-E6CI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 76)	3,62	150,000	543,00
6	PG2N-EUJH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastrat (P - 73)	1,97	660,000	1.300,20
7	PG2P-6TOP	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 75)	7,73	280,000	2.164,40

TOTAL	Títol 4	01.01.05.03	5.870,10
Obra	01	Pressupost 25015	
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA	
Títol 3	05	CONTROL	
Títol 4	04	ENGINYERIA DE CONTROL	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEVB-M730	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. (P - 46)	194,11	1,000	194,11
2	PEVB-M731	u	Programació del lloc central, configuració i implementació de la base de dades, creació dels menús gràfics d'introducció al sistema i gràfics en color de les instal·lacions. (P - 47)	883,19	1,000	883,19
3	PEV4-M713	u	Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la	2.284,10	1,000	2.284,10

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 12

4	PEVB-M734	u	partida. (P - 39) Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus / bacnet de : - Deshumectadores (3u) - Contadors d'energia tèrmica (2u) - Rooftop (1u) (P - 48)	994,81	1,000	994,81
---	-----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	Títol 4		01.01.05.04			4.356,21
--------------	----------------	--	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	06	ELECTRICITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG47-ELQ5	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 78)	97,07	7,000	679,49
2	PG4B-DWYK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 79)	165,74	3,000	497,22
3	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 77)	4,26	200,000	852,00
4	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 74)	4,05	200,000	810,00

TOTAL	Títol 3		01.01.06			2.838,71
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	07	AJUDES I ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega del equips i pujada dels col·lectors solars i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 2)	2.005,66	1,000	2.005,66

TOTAL	Títol 3		01.01.07			2.005,66
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 19)	46,49	25,400	1.180,85
2	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3,	76,71	25,400	1.948,43

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 13

procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)

TOTAL	Capítol	01.02	3.129,28
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	03	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJM7CQ	PA	1.050,00	1,000	1.050,00
Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent-hi recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa. (P - 0)					

TOTAL	Capítol	01.03	1.050,00
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	04	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	SENYALITZACIÓ I CARTELLS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBA-EOJF	u	38,67	3,000	116,01
Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)					
2	PBBL-56GK	u	19,75	3,000	59,25
Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)					
3	P6AC-D7DZ	m	3,32	20,000	66,40
Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)					

TOTAL	Títol 3	01.04.01	241,66
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	04	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	02	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS (EPI's)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	7,81	6,000	46,86
Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)					
2	P147Z-FITH	u	8,72	6,000	52,32
Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 9)					
3	P147P-EPWW	u	18,29	6,000	109,74
Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458 (P - 8)					
4	P147N-EPX1	u	1,85	6,000	11,10
Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 (P - 7)					
5	P147L-EQDC	u	1,74	6,000	10,44
Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (P - 6)					
6	P1474-65MY	u	22,29	6,000	133,74
Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades					

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

PRESSUPOST

Pàg.: 14

segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347 (P - 3)						
7	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbbar (P - 5)	27,92	6,000	167,52
8	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó (P - 12)	3,29	6,000	19,74
9	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (P - 11)	9,99	6,000	59,94
10	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 10)	14,56	6,000	87,36

TOTAL Títol 3 01.04.02 698,76

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	04	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 103)	129,70	1,000	129,70

TOTAL Títol 3 01.04.03 129,70

EUR

1.4 AMIDAMENTS

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 00 CONDICIONS DEL PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M700000	nta	<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.</p> <p>Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.</p> <p>Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.</p>

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 01 SOLAR TÈRMICA
Títol 3 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D3-M701	u	<p>Desmuntatge i retirada de la instal·lació solar tèrmica existent del CEM Francesc Calvet, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buidat de la instal·lació solar. - Desconnexió hidràulica dels captadors i desmuntatge de les estructures. Retirada dels captadors per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desmuntatge de les estructures dels captadors. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desconnexió elèctrica i hidràulica dels elements dissipadors de la instal·lació. Retirada dels equips per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P21D3-M702	u	<p>Desmuntatge i retirada dels muntats de la instal·lació solar tèrmica existent i adequació del pas d'instal·lació per a la posterior instal·lació dels muntats de la nova instal·lació. Retirada del material i els elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.</p>
---	------------	---	---

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	P21D3-M703	u	Desmuntatge i retirada dels elements de la instal·lació solar tèrmica del CEM Francesc ubicats a la sala tècnica, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de: - Buidat del circuit secundari de la instal·lació solar tèrmica. - Desconnexió elèctrica i hidràulica de les bombes circuladores associades a la instal·lació, desmuntatge dels equips i retirada per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Adequació del quadre de control i elèctric per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació. - Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Adequació de la sala tècnica per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació solar del centre.	1,000
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	P21D4-M701	u	Buidatge, desconnexió hidràulica, desmuntatge i retirada d'un dels acumuladors d'ACS de la instal·lació del CEM Francesc Calvet segons indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. Retirada de l'acumulador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.	1,000
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	P21D3-M704	u	Treballs d'adequació del quadre elèctric de la sala tècnica, retirada de les proteccions de les línies afectades i preparació del quadre per a la instal·lació de les proteccions de les noves línies elèctrics. Inclosos tots els materials i treballs necessaris per a la correcta finalització de la partida.	1,000
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	P21D3-M705	u	Treballs de neteja, adequació i posada a punt dels espais i zones afectades per les actuacions i treballs d'enderroc segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	1,000
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	02	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEA3-M701	u	Subministrament i instal·lació d'un captador solar tèrmic de tubs de buit, amb principi de funcionament heatpipe, format per un col·lector a la part superior del captador amb carcassa amb aïllament tèrmic altament eficaç, bescanviador de calor de doble tub, format per 24 tubs de buit amb placa d'absorció amb revestiment selectiu, orientable +25° / -25 ° per a reduir les pèrdues per la orientació i la inclinació del captador i sistema d'autolimitació de temperatura. Possibilitat d'instal·lació en coberta plana amb una inclinació mínima de 3°. El col·lector disposa de les següents especificacions tècniques: - Superfície bruta 4,62 m². - Superfície d'absorció 3,03 m². - Dimensions 2061 x 2241 x 150 mm (amplada x alçada x fondària). - Rendiment òptic de 74 %. - Coeficient de pèrdua de calor K1 de 1,668 W/(m²·K). - Coeficient de pèrdua de calor K2 de 0,007 W/(m²·K). Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model VITOSOL 300-TM SP3C 3,03 m² de la marca Viessmann o equivalent.

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

			AMIDAMENT DIRECTE	26,000
2	PEA3-M707	u	<p>Subministrament i col·locació d'una funda protectora per a tub de buit solar tèrmic, compatible amb els col·lectors Vitosol 300-TM de la marca Viessmann de 3,03 m² d'àrea d'obertura. Funda resistent als rajos ultraviolats i a altes temperatures, dissenyada per evitar sobreescalfaments i entrada de brutícia durant els períodes d'inactivitat (Reformes, períodes de tancament...). Funda de fàcil col·locació i desmuntatge sense necessitat de desmuntar el col·lector de tub de buit ni l'estructura.</p>	
			AMIDAMENT DIRECTE	26,000
3	PEA3-M702	u	<p>Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 4 col·lectors de tubs de buit, format per 3 parells de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p>	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
4	PEA3-M703	u	<p>Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 2 col·lectors de tubs de buit, format per 1 parell de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p>	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PEA3-M704	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 4 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p>	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
6	PEA3-M705	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 2 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p>	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	PJA5-M701	u	<p>Subministrament i instal·lació de bescanviador de plaques de 60 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 5,16 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 5,26 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C.</p>	

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

temperatura de sortida de 70 °C, 31 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8, amb connexions roscades 1 1/4", una superfície efectiva de bescanvi de 1,22 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari aigua amb un 10% de propilenglicol i aigua per al circuit secundari. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Model UFP-32S/31 H C - PN16, marca SEDICAL o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 PFQ0-M702 u Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bescanviador de plaques amb fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 40mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 PJ71-M701 u Subministrament i instal·lació d'un acumulador per a aigua calenta sanitària de 2.000l, fabricat en acer inoxidable 316L, amb aïllament de 100 mm de poliuretà flexible amb densitat 25 kg/m³. L'equip disposa d'ànode de magnesi i boca d'home lateral DN400, per a feines d'inspecció.

Dimensions de l'equip:

- Diàmetre 1.400 mm.

- Alçada 2.200 mm.

Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Model Inox 316 PLUS 2.000 L, marca Valinox o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 PNHO-M712 u Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embudades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba de fosa. Motor monofàsic de 230 V i 0,608 kW potència nominal. Inclou:

-Variador de freqüència

-Sonda de pressió diferencial

-Sensor de temperatura.

-Pantalla a color amb infografies en 3D.

-Índex EEI mitja 0,19.

-Nivell baix de soroll.

-Entrada analògica configurable.

-Arrancada / parada a través d'entrada digital.

-Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC.

-Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals.

-Carcassa d'aïllament integrat.

-Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba.

-Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO.

Per a un punt de treball de 4,73 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 12,6 m.c.a.

Rang de temperatura del fluid de -10 a 110 °C, bomba apte per a treballar amb aigua amb un 10% de propilenglicol.

Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Model Magna3 40-150 F de la marca Grundfos o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

11	PNH0-M713	u	<p>Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embreades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba d'acer inoxidable. Motor monofàsic de 230 V i 0,333 kW potència nominal. Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. 			
----	-----------	---	---	--	--	--

Per a un punt de treball de 5,17 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 8,2 m.c.a.

Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Model Magna3 32-120 F N de la marca Grundfos o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12	PFQ0-M703	u	<p>Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bomba circuladora per on circulen fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 40mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p>			
----	-----------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

13	PEV3-M702	u	<p>Subministrament i col·locació de comptador de calories per 6 m³/h i una pressió nominal de 16 bars, de connexió roscada de 1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 130 °C en funcionament continu, amb cabalímetres de rosca PN16, port òptic per a lectura de registres històric, amb alimentació a 230 Vac, amb targeta de comunicació compatible amb llenguatge de comunicació BACnet. Comptador de calor només per a mode calor. Inclous accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclous tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p>			
----	-----------	---	---	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14	PEJ8-M701	u	<p>Subministrament i col·locació d'un arotermo dissipador de calor per la instal·lació de solar tèrmica, per poder dissipar l'excedent d'energia. Arotermo per una instal·lació de 26 col·lectors de tub de buit de solar tèrmica, amb un cabal de la instal·lació de 4,73 m³/h, temperatura d'entrada del fluid 90°C i temperatura de sortida de 77,54°C, temperatura d'entrada d'aire de 35 °C, potència de dissipació 64 kW i pèrdua de càrrega de 1,45 mca. Equip amb connexió hidràulica de 1 1/4" i dimensions 1000 x 250 x 880 mm (Llargada x amplada x alçada). Equip amb un únic ventilador amb motor trifàsic 230 V i potència consumida 0,42 kW.</p>			
----	-----------	---	--	--	--	--

Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Model BD 64 de la marca Escosol o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

		AMIDAMENT DIRECTE		30,000			
9	PFQ0-3KXB	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà				
		AMIDAMENT DIRECTE		14,000			
10	PFR0-3NIE	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment				
		AMIDAMENT DIRECTE		14,000			
11	PFQ0-3KX3	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fòrmula
1	Primari solar		46,000				46,000 C#*D#*E#*F#
2	Secundari solar		50,000				50,000 C#*D#*E#*F#
3	Recirculació ACS		30,000				30,000 C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		126,000			
12	PFQ0-3KX9	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà				
		AMIDAMENT DIRECTE		12,000			
13	PFR0-3NHY	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment				
		AMIDAMENT DIRECTE		12,000			
14	PFQ0-3KTH	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà				
		AMIDAMENT DIRECTE		20,000			
15	PFR0-3NHV	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment				
		AMIDAMENT DIRECTE		20,000			
16	PFQ0-3KTG	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà				
		AMIDAMENT DIRECTE		46,000			
17	PFQ0-3KTF	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà				

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

AMIDAMENT DIRECTE 98,000

18 PFR0-3NHU m Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 144,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 01 SOLAR TÈRMICA
Títol 3 04 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont manomètric bombes		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Pont manomètric bescanviador		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 PN38-EC2C u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PN38-EBYN u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vas d'expansió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Buidat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 PN38-EBYZ u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Secundari solar		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Recirculació		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Extres		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

5 PN38-M701 u Vàlvula de bola manual amb rosca, apte per a instal·lacions solars tèrmiques a altes temperatures, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 12,000

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

6 PN45-FD28 u Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS ACUMULADORS NOUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	PRODUCCIÓ ACS CALDERA / SOLAR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Extres		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

7 PN83-AMKP u Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PN83-AML9 u Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PNE2-7667 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PNE2-7676 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PFM4-8G5H u Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 PFM4-8G5B u Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat

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

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 PFM2-6120 u Maniguet antielectrolític, de 2'' de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PNF3-8G3L u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1'', tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vas d'expansió solar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Acumuladors ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

15 PN35-M701 u Subministrament i instal·lació d'una vàlvula de bola dues vies de cos de llautó niquelat, tancament d'acer inoxidable i eix d'acer inoxidable, de DN40 amb connexió per a rosca interna de Rp 1 1/2'', rang de temperatura del fluid de -10 a 120 °C, pressió de tancament de 1400 kPa i pressió diferencial màxima de 1000 kPa. Inclou actuator elèctric 230 V, amb gir de 90° en 90 s, par de gir nominal de 10 Nm i amb senyal de control tot-res o 3 punts.

Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida.

Model R2040-S+NR230A de la marca Belimo o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 PNC3-H4C7 u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 * de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bateries col·lectors solars		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

17 PN35-M721 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuator incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2'', Kvs 75 m³/h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuator de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°, 90 s. Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida.

Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PEUC-51AU u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de, roscat

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

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

1	Muntant	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	Acumuladors	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 19 PFQ0-3KX5 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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit ACS		12,000	2,500			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

- 20 PFQ0-3KXB 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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Valvuleria primari solar		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,500

- 21 PFR0-3NIE m Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Valvuleria primari solar		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,500

- 22 PFQ0-3KX3 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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Valvuleria primari solar		50,000	2,500			125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

- 23 PFQ0-3KTF 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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Valvuleria		7,000	2,500			17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

- 24 PFR0-3NHU m Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Valvuleria		7,000	2,500			17,500	C#*D#*E#*F#

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

TOTAL AMIDAMENT 17,500

Obra 01 PRESSUPOST 25015
 Capítol 01 SOLAR TÈRMICA
 Títol 3 05 CONTROL
 Títol 4 01 QUADRE DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG10-M701	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintat interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumat per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a borns numerades per a la seva fàcil localització. Inclou controladors i electrònica de comunicació Modbus /Bacnet IP i integració de senyals de control segons llistat de punts i indicacions de la direcció facultativa. Quadre per a un total de 36 punts de control. Denominació CC PRODUCCIÓ ACS. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PEV4-M701	u	Subministrament i instal·lació de sistema SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 16 entrades i 12 sortides i bus de comunicació 485. Inclou aplicació Metasys o equivalent. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.
---	-----------	---	---

Model M4-SNC16122-0 marca Johnson controls o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PEV4-M702	u	Subministrament i instal·lació port modbus serie a Ethernet IP. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.
---	-----------	---	--

Model R-KEY-LT o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PP7A-6SB7	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
 Capítol 01 SOLAR TÈRMICA
 Títol 3 05 CONTROL
 Títol 4 02 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C, col·locat rosca

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

2	PEU9-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

3	PEVB-M701	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura exterior NTC 10K amb rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E-000, marca Johnson Controls o equivalent.
---	-----------	---	---

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PEVB-M703	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340D-A10, marca Johnson Controls o equivalent
		AMIDAMENT DIRECTE	11,000
5	PEVB-M704	u	Subministrament i col·locació de beina d'immersió d'acer inoxidable de 150 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2". Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model BA-22P-A22, marca Johnson Controls o equivalent.
		AMIDAMENT DIRECTE	11,000
6	PEVB-M705	u	Subministrament i col·locació d'un sensor de pressió electrònic de canonades amb rang de lectura de -1 a 8 bar. Sensor amb 2 m de cable, connexió femella 1/4" SAE i senyal 0-10 V DC. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls o equivalent.
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	PEVB-M706	u	Subministrament i col·locació d'un adaptador 1/4" SAE a 1/2" rosca gas. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model AD-P499, marca Johnson Controls o equivalent.
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	PEVB-M707	u	Subministrament i col·locació de sensor combinat de conducte per a mesura de CO2, humitat relativa i temperatura, rang de temperatura de funcionament -20 a 60 °C, rang d'humitat 0-95 % HR sense condensació, rang de CO2 0-2000 ppm, sortida analògica 0-10 V. Inclosos accessoris de muntatge, cablejat i posada en marxa. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model CD-P2010-U, marca Johnson Controls o equivalent.
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	05	CONTROL
Títol 4	03	INSTAL·LACIÓ CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SONDES		11,000	50,000			550,000	C#*D#*E#*F#
2	COMPTADORS D'ENERGIA		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **650,000**

2	PG8Z-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2.
---	-----------	---	--

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

muntat en canalització i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

3 PG8Z-M703 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

4 PP44-6646 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

5 PG33-E6CI m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

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

1		T	Maniobres	Metres				
2	Maniobra vàlvula		3,000	50,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

6 PG2N-EUJH m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 660,000

7 PG2P-6T0P m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 280,000

Obra	01	PRESSUPOST 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	05	CONTROL
Títol 4	04	ENGINYERIA DE CONTROL

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

1 PEVB-M730 u Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PEVB-M731 u Programació del lloc central, configuració i implementació de la base de dades, creació dels menús gràfics d'introducció al sistema i gràfics en color de les instal·lacions.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PEV4-M713 u Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

4	PEVB-M734	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus / bacnet de : - Deshumectadores (3u) - Contadors d'energia tèrmica (2u) - Rooftop (1u)
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	06	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG47-ELQ5	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	B02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Dissipador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Valvuleria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2	PG4B-DWYK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	B02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Control + Dissipador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

4	PG2P-6T08	m	Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

Obra	01	PRESSUPOST 25015
Capítol	01	SOLAR TÈRMICA
Títol 3	07	AJUDES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega dels equips i pujada dels col·lectors solars i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa.

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solar		25,400				25,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,400

2	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solar		25,400				25,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,400

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 03 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent-hi recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 01 SENYALITZACIÓ I CARTELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

Obra 01 PRESSUPOST 25015
 Capítol 04 SEGURETAT I SALUT
 Títol 3 02 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS (EPI'S)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
4	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
5	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
6	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
7	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
8	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
9	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
10	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
 Capítol 04 SEGURETAT I SALUT
 Títol 3 03 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

EUR

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

1.5 QUADRE DE PREUS 1

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	M7000000	nta	<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.</p> <p>Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.</p> <p>Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-buït de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.</p> <p>(ZERO EUROS)</p>	0,00	€
P-2	P129-M701	u	<p>Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega del equips i pujada dels col·lectors solars i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa.</p> <p>(DOS MIL CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	2.005,66	€
P-3	P1474-65MY	u	<p>Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347</p> <p>(VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)</p>	22,29	€
P-4	P1477-65LG	u	<p>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812</p> <p>(SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)</p>	7,81	€
P-5	P147H-65NO	u	<p>Faixa de protecció dorslumber</p> <p>(VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	27,92	€
P-6	P147L-EQDC	u	<p>Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit index sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell</p> <p>(UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	1,74	€
P-7	P147N-EPX1	u	<p>Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140</p> <p>(UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	1,85	€

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	18,29 €
P-9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72 €
P-10	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	14,56 €
P-11	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	9,99 €
P-12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29 €
P-13	P21D3-M701	u	Desmuntatge i retirada de la instal·lació solar tèrmica existent del CEM Francesc Calvet, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de: - Buidat de la instal·lació solar. - Desconnexió hidràulica dels captadors i desmuntatge de les estructures. Retirada dels captadors per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desmuntatge de les estructures dels captadors. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desconnexió elèctrica i hidràulica dels elements dissipadors de la instal·lació. Retirada dels equips per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. (DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.264,35 €
P-14	P21D3-M702	u	Desmuntatge i retirada dels muntats de la instal·lació solar tèrmica existent i adequació del pas d'instal·lació per a la posterior instal·lació dels muntats de la nova instal·lació. Retirada del material i els elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	452,87 €
P-15	P21D3-M703	u	Desmuntatge i retirada dels elements de la instal·lació solar tèrmica del CEM Francesc ubicats a la sala tècnica, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de: - Buidat del circuit secundari de la instal·lació solar tèrmica. - Desconnexió elèctrica i hidràulica de les bombes circuladores associades a la instal·lació, desmuntatge dels equips i retirada per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Adequació del quadre de control i elèctric per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació. - Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Adequació de la sala tècnica per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació solar del centre.	905,74 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(NOU-CENTS CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-16	P21D3-M704	u	Treballs d'adequació del quadre elèctric de la sala tècnica, retirada de les proteccions de les línies afectades i preparació del quadre per a la instal·lació de les proteccions de les noves línies elèctrics. Inclosos tots els materials i treballs necessaris per a la correcta finalització de la partida.	226,44 €
			(DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-17	P21D3-M705	u	Treballs de neteja, adequació i posada a punt dels espais i zones afectades per les actuacions i treballs d'enderroc segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	283,04 €
			(DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-18	P21D4-M701	u	Buidatge, desconnexió hidràulica, desmuntatge i retirada d'un dels acumuladors d'ACS de la instal·lació del CEM Francesc Calvet segons indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. Retirada de l'acumulador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.	297,86 €
			(DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-19	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	46,49 €
			(QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-20	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	76,71 €
			(SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	
P-21	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,32 €
			(TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	
P-22	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	38,67 €
			(TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	
P-23	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	19,75 €
			(DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-24	PEA3-M701	u	Subministrament i instal·lació d'un captador solar tèrmic de tubs de buit, amb principi de funcionament heatpipe, format per un col·lector a la part superior del captador amb carcassa amb aïllament tèrmic altament eficaç, bescanviador de calor de doble tub, format per 24 tubs de buit amb placa d'absorció amb revestiment selectiu, orientable +25° / -25° per a reduir les pèrdues per la orientació i la inclinació del captador i sistema d'autolimitació de temperatura. Possibilitat d'instal·lació en coberta plana amb una inclinació mínima de 3°.	2.910,80 €
			El col·lector disposa de les següents especificacions tècniques: - Superfície bruta 4,62 m². - Superfície d'absorció 3,03 m². - Dimensions 2061 x 2241 x 150 mm (amplada x alçada x fondària). - Rendiment òptic de 74 %. - Coeficient de pèrdua de calor K1 de 1,668 W/(m²·K). - Coeficient de pèrdua de calor K2 de 0,007 W/(m²·K). Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model VITOSOL 300-TM SP3C 3,03 m² de la marca Viessmann o equivalent.	
			(DOS MIL NOU-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	PEA3-M702	u	<p>Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 4 col·lectors de tubs de buit, format per 3 parells de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p> <p>(QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)</p>	409,50 €
P-26	PEA3-M703	u	<p>Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 2 col·lectors de tubs de buit, format per 1 parell de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p> <p>(TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)</p>	379,50 €
P-27	PEA3-M704	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 4 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p> <p>(SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)</p>	746,05 €
P-28	PEA3-M705	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 2 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p> <p>(QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	416,45 €
P-29	PEA3-M706	u	<p>Garrafa 25 litres Propilenglicol concentrat 100%</p> <p>(CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)</p>	163,91 €
P-30	PEA3-M707	u	<p>Subministrament i col·locació d'una funda protectora per a tub de buit solar tèrmic, compatible amb els col·lectors Vitosol 300-TM de la marca Viessmann de 3,03 m² d'àrea d'obertura. Funda resistent als rajos ultraviolats i a altes temperatures, dissenyada per evitar sobreescalfaments i entrada de brutícia durant els períodes d'inactivitat (Reformes, períodes</p>	86,58 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de tancament...). Funda de fàcil col·locació i desmuntatge sense necessitat de desmuntar el col·lector de tub de buit ni l'estructura. (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-31	PEJ8-M701	u	Subministrament i col·locació d'un arotermo dissipador de calor per la instal·lació de solar tèrmica, per poder dissipar l'excedent d'energia. Arotermo per una instal·lació de 26 col·lectors de tub de buit de solar tèrmica, amb un cabal de la instal·lació de 4,73 m³/h, temperatura d'entrada del fluid 90°C i temperatura de sortida de 77,54°C, temperatura d'entrada d'aire de 35 °C, potència de dissipació 64 kW i pèrdua de carrega de 1,45 mca. Equip amb connexió hidràulica de 1 1/4" i dimensions 1000 x 250 x880 mm (Llargada x amplada x alçada). Equip amb un únic ventilador amb motor trifàsic 230 V i potència consumida 0,42 kW. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model BD 64 de la marca Escosol o equivalent. (MIL CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.156,29 €
P-32	PEU6-M701	u	Dipòsit d'expansió de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat. Apte per a instal·lació solar tèrmica i treballar a altes temperatures. (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	333,69 €
P-33	PEU9-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,98 €
P-34	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de, roscat (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	21,46 €
P-35	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C, col·locat roscat (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,64 €
P-36	PEV3-M702	u	Subministrament i col·locació de comptador de calories per 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bars, de connexió roscada de 1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 130 °C en funcionament continu, amb cabalímetres de rosca PN16, port òptic per a lectura de registres històric, amb alimentació a 230 Vac, amb targeta de comunicació compatible amb llenguatge de comunicació BACnet. Comptador de calor només per a mode calor. Inclusos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclusos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (MIL CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.169,51 €
P-37	PEV4-M701	u	Subministrament i instal·lació de sistema SNC Network Control Engines. Equip webservice amb controlador integrat amb 16 entrades i 12 sortides i bus de comunicació 485. Inclou aplicació Metasys o equivalent. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model M4-SNC16122-0 marca Johnson controls o equivalent. (TRES MIL CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3.130,99 €
P-38	PEV4-M702	u	Subministrament i instal·lació port modbus serie a Ethernet IP. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model R-KEY-LT o equivalent. (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	273,69 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	PEV4-M713	u	Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.284,10 €
P-40	PEVB-M701	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura exterior NTC 10K amb rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E-000, marca Johnson Controls o equivalent. (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,94 €
P-41	PEVB-M703	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340D-A10, marca Johnson Controls o equivalent (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	36,92 €
P-42	PEVB-M704	u	Subministrament i col·locació de beina d'immersió d'acer inoxidable de 150 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2". Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model BA-22P-A22, marca Johnson Controls o equivalent. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96 €
P-43	PEVB-M705	u	Subministrament i col·locació d'un sensor de pressió electrònic de canonades amb rang de lectura de -1 a 8 bar. Sensor amb 2 m de cable, connexió femella 1/4" SAE i senyal 0-10 V DC. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls o equivalent. (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	97,29 €
P-44	PEVB-M706	u	Subministrament i col·locació d'un adaptador 1/4" SAE a 1/2" rosca gas. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model AD-P499, marca Johnson Controls o equivalent. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P-45	PEVB-M707	u	Subministrament i col·locació de sensor combinat de conducte per a mesura de CO2, humitat relativa i temperatura, rang de temperatura de funcionament -20 a 60 °C, rang d'humitat 0-95 % HR sense condensació, rang de CO2 0-2000 ppm, sortida analògica 0-10 V. Inclosos accessoris de muntatge, cablejat i posada en marxa. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model CD-P2010-U, marca Johnson Controls o equivalent. (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	538,54 €
P-46	PEVB-M730	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	194,11 €
P-47	PEVB-M731	u	Programació del lloc central, configuració i implementació de la base de dades, creació dels menús gràfics d'introducció al sistema i gràfics en color de les instal·lacions. (VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	883,19 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	PEVB-M734	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus / bacnet de : - Deshumectadores (3u) - Contadors d'energia tèrmica (2u) - Rooftop (1u) (NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	994,81 €
P-49	PF55-6RYP	m	Tub de coure R250 (semidur) 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	46,02 €
P-50	PF55-6RYQ	m	Tub de coure R250 (semidur) 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	27,81 €
P-51	PF55-6RYR	m	Tub de coure R250 (semidur) 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	22,85 €
P-52	PF55-6RYS	m	Tub de coure R250 (semidur) 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	32,52 €
P-53	PF55-6RYX	m	Tub de coure R250 (semidur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	19,36 €
P-54	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	19,52 €
P-55	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,54 €
P-56	PFM2-6120	u	Maniguet antielectrolític, de 2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems, muntat superficialment (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	86,68 €
P-57	PFM4-8G5B	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, rosca (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	61,96 €
P-58	PFM4-8G5H	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, rosca (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,44 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-59	PFQ0-3KTF	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	21,53 €
P-60	PFQ0-3KTG	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,54 €
P-61	PFQ0-3KTH	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	26,47 €
P-62	PFQ0-3KX3	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	33,42 €
P-63	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	37,52 €
P-64	PFQ0-3KX9	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUARANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	46,11 €
P-65	PFQ0-3KXB	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINQUANTA EUROS)	50,00 €
P-66	PFQ0-M702	u	Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bescanviador de plaques amb fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 40mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	246,65 €
P-67	PFQ0-M703	u	Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bomba circuladora per on circulen fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 40mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	189,27 €
P-68	PFR0-3NHU	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	32,26 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-69	PFR0-3NHV	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-SIS EUROS)	26,00 €
P-70	PFR0-3NHV	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	48,75 €
P-71	PFR0-3NIE	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	49,60 €
P-72	PG10-M701	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintat interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumat per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a borns numerades per a la seva fàcil localització. Inclou controladors i electrònica de comunicació Modbus /Bacnet IP i integració de senyals de control segons llistat de punts i indicacions de la direcció facultativa. Quadre per a un total de 36 punts de control. Denominació CC PRODUCCIÓ ACS. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.485,67 €
P-73	PG2N-EUJH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97 €
P-74	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05 €
P-75	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €
P-76	PG33-E6CI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3,62 €
P-77	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26 €
P-78	PG47-ELQ5	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	97,07 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	PG4B-DWYK	u	Interrupctor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	165,74 €
P-80	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P-81	PG8Z-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €
P-82	PG8Z-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €
P-83	PJ71-M701	u	Subministrament i instal·lació d'un acumulador per a aigua calenta sanitària de 2.000l, fabricat en acer inoxidable 316L, amb aïllament de 100 mm de poliuretà flexible amb densitat 25 kg/m ³ . L'equip disposa d'ànode de magnesi i boca d'home lateral DN400, per a feines d'inspecció. Dimensions de l'equip: - Diàmetre 1.400 mm. - Alçada 2.200 mm. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Inox 316 PLUS 2.000 L, marca Valinox o equivalent. (CINC MIL VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5.833,62 €
P-84	PJA5-M701	u	Subministrament i instal·lació de bescanviador de plaques de 60 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 5,16 m ³ /h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 5,26 m ³ /h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 31 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8, amb connexions roscades 1 1/4", una superfície efectiva de bescanvi de 1,22 m ² , col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari aigua amb un 10% de propilenglicol i aigua per al circuit secundari. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-32S/31 H C - PN16, marca SEDICAL o equivalent. (NOU-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	916,60 €
P-85	PN35-M701	u	Subministrament i instal·lació d'una vàlvula de bola dues vies de cos de llautó niquelat, tancament d'acer inoxidable i eix d'acer inoxidable, de DN40 amb connexió per a rosca interna de Rp 1 1/2", rang de temperatura del fluid de -10 a 120 °C, pressió de tancament de 1400 kPa i pressió diferencial màxima de 1000 kPa. Inclou actuador elèctric 230 V, amb gir de 90° en 90 s, par de gir nominal de 10 Nm i amb senyal de control tot-res o 3 punts. Inclous tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R2040-S+NR230A de la marca Belimo o equivalent (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	321,59 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-86	PN35-M721	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuador incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2", Kvs 75 m³/h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuador de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°. 90 s. Inclous tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO o equivalent. (CINC-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	589,18 €
P-87	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	14,51 €
P-88	PN38-EBYN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	23,04 €
P-89	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	40,24 €
P-90	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	16,47 €
P-91	PN38-M701	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, apte per a instal·lacions solars tèrmiques a altes temperatures, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	60,37 €
P-92	PN45-FD28	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	69,43 €
P-93	PN83-AMKP	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1 1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	57,66 €
P-94	PN83-AML9	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	75,70 €
P-95	PNC3-H4C7	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4" de diàmetre nominal, col·locada (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	92,50 €
P-96	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1 1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	41,03 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	PNE2-7676	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	58,92 €
P-98	PNF3-8G3L	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1", tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	34,26 €
P-99	PNH0-M712	u	Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embridades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba de fosa. Motor monofàsic de 230 V i 0,608 kW potència nominal. Inclou: -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. Per a un punt de treball de 4,73 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 12,6 m.c.a. Rang de temperatura del fluid de -10 a 110 °C, bomba apte per a treballar amb aigua amb un 10% de propilenglicol. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Magna3 40-150 F de la marca Grundfos o equivalent. (DOS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2.868,76 €
P-100	PNH0-M713	u	Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embridades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba d'acer inoxidable. Motor monofàsic de 230 V i 0,333 kW potència nominal. Inclou: -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. Per a un punt de treball de 5,17 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 8,2 m.c.a. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Magna3 32-120 F N de la marca Grundfos o equivalent. (DOS MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2.995,96 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-101	PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €
P-102	PP7A-6SB7	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	79,97 €
P-103	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	129,70 €

1.6 QUADRE DE PREUS 2

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	M7000000	nta	<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.</p> <p>Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.</p> <p>Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.</p>	0,00	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	P129-M701	u	<p>Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega dels equips i pujada dels col·lectors solars i materials a coberta segons indicacions de la direcció facultativa.</p>	2.005,66	€
			Altres conceptes	2.005,66000	€
P-3	P1474-65MY	u	<p>Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347</p>	22,29	€
	B1474-0XL0	u	<p>Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347</p>	22,29000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	P1477-65LG	u	<p>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812</p>	7,81	€
	B1477-07TR	u	<p>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812</p>	7,81000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	P147H-65N	u	<p>Faixa de protecció dorslumbar</p>	27,92	€
	B147H-19PA	u	<p>Faixa de protecció dorslumbar</p>	27,92000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P147L-EQD	u	<p>Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit index sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell</p>	1,74	€

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit index sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,74000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-7	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,85 €
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,85000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-8	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	18,29 €
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	18,29000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	8,72 €
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	8,72000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-10	P1487-EQE	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	14,56 €
	B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	14,56000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-11	P148B-EQE	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	9,99 €
	B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	9,99000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-12	P148D-EQE	u	Samarreta de treball de cotó	3,29 €
	B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball de cotó	3,29000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-13	P21D3-M70	u	Desmuntatge i retirada de la instal·lació solar tèrmica existent del CEM Francesc Calvet, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de: - Buidat de la instal·lació solar. - Desconnexió hidràulica dels captadors i desmuntatge de les estructures. Retirada dels captadors per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desmuntatge de les estructures dels captadors. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desconnexió elèctrica i hidràulica dels elements dissipadors de la instal·lació. Retirada dels equips per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.	2.264,35 €
			Altres conceptes	2.264,35000 €
P-14	P21D3-M70	u	Desmuntatge i retirada dels muntats de la instal·lació solar tèrmica existent i adequació del pas d'instal·lació per a la posterior instal·lació dels muntats de la nova instal·lació. Retirada del material i els elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.	452,87 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	452,87000 €
P-15	P21D3-M70	u	Desmuntatge i retirada dels elements de la instal·lació solar tèrmica del CEM Francesc ubicats a la sala tècnica, segons les indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. La partida consta de: - Buidat del circuit secundari de la instal·lació solar tèrmica. - Desconnexió elèctrica i hidràulica de les bombes circuladores associades a la instal·lació, desmuntatge dels equips i retirada per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Arrancada de la instal·lació de control i elèctrica associada a la instal·lació solar tèrmica. Retirada dels elements de control i cablejat per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Adequació del quadre de control i elèctric per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació. - Arrancada de la canonada i la valvuleria associada a la instal·lació. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Adequació de la sala tècnica per a la posterior col·locació dels elements de la nova instal·lació solar del centre.	905,74 €
			Altres conceptes	905,74000 €
P-16	P21D3-M70	u	Treballs d'adequació del quadre elèctric de la sala tècnica, retirada de les proteccions de les línies afectades i preparació del quadre per a la instal·lació de les proteccions de les noves línies elèctriques. Inclosos tots els materials i treballs necessaris per a la correcta finalització de la partida.	226,44 €
			Altres conceptes	226,44000 €
P-17	P21D3-M70	u	Treballs de neteja, adequació i posada a punt dels espais i zones afectades per les actuacions i treballs d'enderrocs segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	283,04 €
			Altres conceptes	283,04000 €
P-18	P21D4-M70	u	Buidatge, desconnexió hidràulica, desmuntatge i retirada d'un dels acumuladors d'ACS de la instal·lació del CEM Francesc Calvet segons indicacions de la direcció facultativa i la direcció del centre. Retirada de l'acumulador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.	297,86 €
			Altres conceptes	297,86000 €
P-19	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	46,49 €
			Altres conceptes	46,49000 €
P-20	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	76,71 €
	B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	76,71200 €
			Altres conceptes	-0,00200 €
P-21	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,32 €
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,77000 €
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,05700 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,49300 €
P-22	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	38,67 €
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	13,87000 €
			Altres conceptes	24,80000 €
P-23	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	19,75 €
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,22960 €
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,80000 €
			Altres conceptes	3,72040 €
P-24	PEA3-M701	u	Subministrament i instal·lació d'un captador solar tèrmic de tubs de buit, amb principi de funcionament heatpipe, format per un col·lector a la part superior del captador amb carcassa amb aïllament tèrmic altament eficaç, bescanviador de calor de doble tub, format per 24 tubs de buit amb placa d'absorció amb revestiment selectiu, orientable +25° / -25° per a reduir les pèrdues per la orientació i la inclinació del captador i sistema d'autolimitació de temperatura. Possibilitat d'instal·lació en coberta plana amb una inclinació mínima de 3°. El col·lector disposa de les següents especificacions tècniques: - Superfície bruta 4,62 m². - Superfície d'absorció 3,03 m². - Dimensions 2061 x 2241 x 150 mm (amplada x alçada x fondària). - Rendiment òptic de 74 %. - Coeficient de pèrdua de calor K1 de 1,668 W/(m²·K). - Coeficient de pèrdua de calor K2 de 0,007 W/(m²·K). Incloso tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model VITOSOL 300-TM SP3C 3,03 m² de la marca Viessmann o equivalent.	2.910,80 €
	BEA3-M701	u	Captador solar tèrmic de tubs de buit, amb principi de funcionament heatpipe, format per un col·lector a la part superior del captador amb carcassa amb aïllament tèrmic altament eficaç, bescanviador de calor de doble tub, format per 24 tubs de buit amb placa d'absorció amb revestiment selectiu, orientable +25° / -25° per a reduir les pèrdues per la orientació i la inclinació del captador i sistema d'autolimitació de temperatura. Possibilitat d'instal·lació en coberta plana amb una inclinació mínima de 3°. El col·lector disposa de les següents especificacions tècniques: - Superfície bruta 4,62 m². - Superfície d'absorció 3,03 m². - Dimensions 2061 x 2241 x 150 mm (amplada x alçada x fondària). - Rendiment òptic de 74 %. - Coeficient de pèrdua de calor K1 de 1,668 W/(m²·K). - Coeficient de pèrdua de calor K2 de 0,007 W/(m²·K). Incloso tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model VITOSOL 300-TM SP3C 3,03 m² de la marca Viessmann.	2.795,00000 €
			Altres conceptes	115,80000 €
P-25	PEA3-M702	u	Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 4 col·lectors de tubs de buit, format per 3 parells de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics. Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Viessmann o equivalent.	409,50 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEA3-M702	u	<p>Kit de connexió ràpida per a 4 col·lectors de tubs de buit, format per 3 parells de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann.</p>	351,60000 €
			Altres conceptes	57,90000 €
P-26	PEA3-M703	u	<p>Subministrament i instal·lació d'un kit de connexió ràpida per a 2 col·lectors de tubs de buit, format per 1 parell de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p>	379,50 €
	BEA3-M703	u	<p>kit de connexió ràpida per a 2 col·lectors de tubs de buit, format per 1 parell de compensadors de dilatació d'acer inoxidable, conjunt d'entrada a bateria compost per purgador automàtic amb clau de tall, peça en T de llautó amb unió per anells de 22 mm, portasondes de 200 mm i clau de tall, conjunt de sortida de bateria compost per vàlvula de seguretat i clau de tall. Inclou aïllament tèrmic i tapa per als components hidràulics.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann</p>	321,60000 €
			Altres conceptes	57,90000 €
P-27	PEA3-M704	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 4 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann o equivalent.</p>	746,05 €
	BEA3-M704	u	<p>Estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 4 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.</p> <p>Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida.</p> <p>Marca Viessmann.</p>	659,20000 €
			Altres conceptes	86,85000 €
P-28	PEA3-M705	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 2 col·lectors de tubs</p>	416,45 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.	
			Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida.	
			Marca Viessmann o equivalent.	
	BEA3-M705	u	Estructura per a subjectar els col·lectors de tubs de buit amb una inclinació mínima de 3° a una coberta plana per a bateries de 2 col·lectors de tubs de buit Vitosol 300 TM SP3C 3,03 m². S'hi inclouen els ancoratges i cargols per subjectar els captadors.	329,60000 €
			Inclou tots els treballs, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida.	
			Marca Viessmann.	
			Altres conceptes	86,85000 €
P-29	PEA3-M706	u	Garrafa 25 litres Propilenglicol concentrat 100%	163,91 €
	BEA3-M706	u	Garrafa 25 litres Propilenglicol concentrat 100%	152,33000 €
			Altres conceptes	11,58000 €
P-30	PEA3-M707	u	Subministrament i col·locació d'una funda protectora per a tub de buit solar tèrmic, compatible amb els col·lectors Vitosol 300-TM de la marca Viessmann de 3,03 m² d'àrea d'obertura. Funda resistent als rajos ultraviolats i a altes temperatures, dissenyada per evitar sobreescalfaments i entrada de brutícia durant els períodes d'inactivitat (Reformes, períodes de tancament...). Funda de fàcil col·locació i desmuntatge sense necessitat de desmuntar el col·lector de tub de buit ni l'estructura.	86,58 €
	BEA3-M707	u	Funda protectora per a tub de buit solar tèrmic, compatible amb els col·lectors Vitosol 300-TM de la marca Viessmann de 3,03 m² d'àrea d'obertura. Funda resistent als rajos ultraviolats i a altes temperatures, dissenyada per evitar sobreescalfaments i entrada de brutícia durant els períodes d'inactivitat (Reformes, períodes de tancament...). Funda de fàcil col·locació i desmuntatge sense necessitat de desmuntar el col·lector de tub de buit ni l'estructura.	75,00000 €
			Altres conceptes	11,58000 €
P-31	PEJ8-M701	u	Subministrament i col·locació d'un arotermo dissipador de calor per la instal·lació de solar tèrmica, per poder dissipar l'excident d'energia. Arotermo per una instal·lació de 26 col·lectors de tub de buit de solar tèrmica, amb un cabal de la instal·lació de 4,73 m³/h, temperatura d'entrada del fluid 90°C i temperatura de sortida de 77,54°C, temperatura d'entrada d'aire de 35 °C, potència de dissipació 64 kW i pèrdua de carrega de 1,45 mca. Equip amb connexió hidràulica de 1 1/4" i dimensions 1000 x 250 x880 mm (Llargada x amplada x alçada). Equip amb un únic ventilador amb motor trifàsic 230 V i potència consumida 0,42 kW.	1.156,29 €
			Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			Model BD 64 de la marca Escosol o equivalent.	
	BEJ7-M701	u	Arotermo dissipador de calor per la instal·lació de solar tèrmica, per poder dissipar l'excident d'energia. Arotermo per una instal·lació de 26 col·lectors de tub de buit de solar tèrmica, amb un cabal de la instal·lació de 4,73 m³/h, temperatura d'entrada del fluid 90°C i temperatura de sortida de 77,54°C, temperatura d'entrada d'aire de 35 °C, potència de dissipació 64 kW i pèrdua de carrega de 1,45 mca. Equip amb connexió hidràulica de 1 1/4" i dimensions 1000 x 250 x880 mm (Llargada x amplada x alçada). Equip amb un únic ventilador amb motor trifàsic 230 V i potència consumida 0,42 kW.	984,28000 €
			Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			Model BD 64 de la marca Escosol.	

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	172,01000 €
P-32	PEU6-M701	u	Dipòsit d'expansió de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat. Apte per a instal·lació solar tèrmica i treballar a altes temperatures.	333,69 €
	BEU6-M701	u	Dipòsit d'expansió de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1", col·locat roscat. Apte per a instal·lació solar tèrmica i treballar a altes temperatures.	305,02000 €
			Altres conceptes	28,67000 €
P-33	PEU9-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	34,98 €
	BEU9-OSR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	23,50000 €
			Altres conceptes	11,48000 €
P-34	PEUC-51AU	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de, roscat	21,46 €
	BEUC-00WB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de	10,21000 €
			Altres conceptes	11,25000 €
P-35	PEUE-6YQ5	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C, col·locat roscat	25,64 €
	BEUE-1CJD	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2" de, d'esfera de 80 mm, de <= 80 °C	17,92000 €
			Altres conceptes	7,72000 €
P-36	PEV3-M702	u	Subministrament i col·locació de comptador de calories per 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bars, de connexió roscada de 1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 130 °C en funcionament continu, amb cabalímetres de rosca PN16, port òptic per a lectura de registres històric, amb alimentació a 230 Vac, amb targeta de comunicació compatible amb llenguatge de comunicació BACnet. Comptador de calor només per a mode calor. Inclusos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclusos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	1.169,51 €
	BEV3-M711	u	Comptador de calories per 6 m3/h i una pressió nominal de 16 bars, de connexió roscada de 1 1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 130 °C en funcionament continu, amb cabalímetres de rosca PN16, port òptic per a lectura de registres històric, amb alimentació a 230 Vac, amb targeta de comunicació compatible amb llenguatge de comunicació BACnet.	813,04000 €
	BEV3-M720	u	Targeta de comunicació BACnet MS/TP (RS485) amb 2 entrades de impulsos (A,B)	99,20000 €
	BEV3-M701	u	Integrador per a sondes PT 500 de 4 fils, t1-t2-t3, V1-V2, amb pantealla retroil·luminada.	171,20000 €
			Altres conceptes	86,07000 €
P-37	PEV4-M701	u	Subministrament i instal·lació de sistema SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 16 entrades i 12 sortides i bus de comunicació 485. Inclou aplicació Metasys o equivalent. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model M4-SNC16122-0 marca Johnson controls o equivalent.	3.130,99 €
	BEV6-M701	u	Sistema SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 16 entrades i 12 sortides i bus de comunicació 485. Inclou aplicació Metasys o equivalent. Model M4-SNC16122-0	3.001,89000 €
			Altres conceptes	129,10000 €
P-38	PEV4-M702	u	Subministrament i instal·lació port modbus serie a Ethernet IP. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	273,69 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Model R-KEY-LT o equivalent.	
	BEV6-M702	u	Port modbus serie a Ethernet IP.	245,00000 €
			Model R-KEY-LT.	
			Altres conceptes	28,69000 €
P-39	PEV4-M713	u	Treballs de posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en condicions necessàries per la revisió del correte funcionament dels equips de control. Entrega de documentació final i formació a personal tècnic. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	2.284,10 €
			Altres conceptes	2.284,10000 €
P-40	PEVB-M701	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura exterior NTC 10K amb rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E-000, marca Johnson Controls o equivalent.	33,94 €
	BEVE-M701	u	Sensor de temperatura exterior NTC 10K amb rang de temperatura de -35 °C a 90 °C. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340E-000, marca Johnson Controls.	28,20000 €
			Altres conceptes	5,74000 €
P-41	PEVB-M703	u	Subministrament i col·locació de sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model STS-6340D-A10, marca Johnson Controls o equivalent	36,92 €
	BEVE-M703	u	Sensor de temperatura, de conducte/inmersió, -40 a 120°C, NTC K10, longitud de sonda de 150mm. Model STS-6340D, marca Johnson Controls	31,18000 €
			Altres conceptes	5,74000 €
P-42	PEVB-M704	u	Subministrament i col·locació de beina d'immersió d'acer inoxidable de 150 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2". Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model BA-22P-A22, marca Johnson Controls o equivalent.	14,96 €
	BEVE-M704	u	Beina d'immersió d'acer inoxidable de 120 mm de longitud, de muntatge roscat M x R 1/2". Inclosos accessoris, cablejat i muntatge.	9,22000 €
			Altres conceptes	5,74000 €
P-43	PEVB-M705	u	Subministrament i col·locació d'un sensor de pressió electrònic de canonades amb rang de lectura de -1 a 8 bar. Sensor amb 2 m de cable, connexió femella 1/4" SAE i senyal 0-10 V DC. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls o equivalent.	97,29 €
	BEVE-M705	u	Sensor de pressió electrònic de canonades amb rang de lectura de -1 a 8 bar. Sensor amb 2 m de cable, connexió femella 1/4" SAE i senyal 0-10 V DC. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model P499VCS-401C, marca Johnson Controls.	91,55000 €
			Altres conceptes	5,74000 €
P-44	PEVB-M706	u	Subministrament i col·locació d'un adaptador 1/4" SAE a 1/2" rosca gas. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la	14,50 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			partida. Model AD-P499, marca Johnson Controls o equivalent.	
	BEVE-M706	u	Adaptador 1/4" SAE a 1/2" rosca gas. Inclous tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model AD-P499, marca Johnson Controls.	8,76000 €
			Altres conceptes	5,74000 €
P-45	PEVB-M707	u	Subministrament i col·locació de sensor combinat de conducte per a mesura de CO2, humitat relativa i temperatura, rang de temperatura de funcionament -20 a 60 °C, rang d'humitat 0-95 % HR sense condensació, rang de CO2 0-2000 ppm, sortida analògica 0-10 V. Inclous accessoris de muntatge, cablejat i posada en marxa. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclous tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model CD-P2010-U, marca Johnson Controls o equivalent.	538,54 €
	BEVE-M707	u	Sensor combinat de conducte per a mesura de CO?, humitat relativa i temperatura, rang de temperatura de funcionament -20 a 60 °C, rang d'humitat 0-95 % HR sense condensació, rang de CO? 0-2000 ppm, sortida analògica 0-10 V. Inclous accessoris de muntatge, cablejat i posada en marxa. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclous tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model CD-P2010-U, marca Johnson Controls	532,80000 €
			Altres conceptes	5,74000 €
P-46	PEVB-M730	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.	194,11 €
			Altres conceptes	194,11000 €
P-47	PEVB-M731	u	Programació del lloc central, configuració i implementació de la base de dades, creació dels menús gràfics d'introducció al sistema i gràfics en color de les instal·lacions.	883,19 €
			Altres conceptes	883,19000 €
P-48	PEVB-M734	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus / bacnet de : - Deshumectadors (3u) - Contadors d'energia tèrmica (2u) - Rooftop (1u)	994,81 €
			Altres conceptes	994,81000 €
P-49	PF55-6RYP	m	Tub de coure R250 (semidur) 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	46,02 €
	BFYC-04P7	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,61000 €
	B0A1-07KX	u	Abraçadora metàl·lica, de 50 mm de diàmetre interior	0,27000 €
	BF57-1JY1	m	Tub de coure R250 (semidur) 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	28,49880 €
	BFW6-04O1	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,73000 €
			Altres conceptes	12,91120 €
P-50	PF55-6RYQ	m	Tub de coure R250 (semidur) 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	27,81 €
	BFYC-04P2	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,82000 €
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,76100 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF57-1JY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	14,63700 €
	B0A1-07KT	u	Abraçadora metàl·lica, de 37 mm de diàmetre interior	0,26400 €
			Altres conceptes	10,32800 €
P-51	PF55-6RYR	m	Tub de coure R250 (semidur) 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	22,85 €
	B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,20400 €
	BF57-1JY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	11,46480 €
	BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,35900 €
	BFYC-04P9	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,64000 €
			Altres conceptes	9,18220 €
P-52	PF55-6RYS	m	Tub de coure R250 (semidur) 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	32,52 €
	BF57-1JY4	m	Tub de coure R250 (semidur) 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons norma UNE-EN 13348	17,78880 €
	BFW6-04NR	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,81500 €
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,28800 €
	BFYC-04P1	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,15000 €
			Altres conceptes	11,47820 €
P-53	PF55-6RYX	m	Tub de coure R250 (semidur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	19,36 €
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,23500 €
	BF57-1JY9	m	Tub de coure R250 (semidur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348	9,01680 €
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,93900 €
	BFYC-04P8	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,56000 €
			Altres conceptes	8,60920 €
P-54	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	19,52 €
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat	0,43000 €
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,53900 €
	BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	12,11760 €
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,99200 €
			Altres conceptes	3,44140 €
P-55	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	35,54 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	2,32200 €
	BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	25,80600 €
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	3,06600 €
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,62000 €
			Altres conceptes	3,72600 €
P-56	PFM2-6120	u	Manigueta antielectrolítica, de 2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems, muntat superficialment	86,68 €
	BFM2-16VG	u	Manigueta antielectrolítica, de 2" de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb femella als 2 extrems	69,47000 €
			Altres conceptes	17,21000 €
P-57	PFM4-8G5B	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, rosca	61,96 €
	BFM4-2160	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	33,27000 €
			Altres conceptes	28,69000 €
P-58	PFM4-8G5H	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, rosca	43,44 €
	BFM4-2161	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	26,23000 €
			Altres conceptes	17,21000 €
P-59	PFQ0-3KTF	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	21,53 €
	BFQ0-0DH3	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	16,03440 €
	BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,33000 €
			Altres conceptes	5,16560 €
P-60	PFQ0-3KTG	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	24,54 €
	BFQ0-0DH5	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	18,47220 €
	BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,33000 €
			Altres conceptes	5,73780 €
P-61	PFQ0-3KTH	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	26,47 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFQ0-0DH6	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 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	19,82880 €
	BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,33000 €
			Altres conceptes	6,31120 €
P-62	PFQ0-3KX3	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	33,42 €
	BFQ0-0DKL	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	26,20380 €
	BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,33000 €
			Altres conceptes	6,88620 €
P-63	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	37,52 €
	BFQ0-0DKO	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	29,16180 €
	BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,33000 €
			Altres conceptes	8,02820 €
P-64	PFQ0-3KX9	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	46,11 €
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,42000 €
	BFQ0-0DHE	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	39,38220 €
			Altres conceptes	6,30780 €
P-65	PFQ0-3KXB	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	50,00 €
	BFQ0-0DKU	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 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	42,69720 €
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,42000 €
			Altres conceptes	6,88280 €
P-66	PFQ0-M702	u	Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bescanviador de plaques amb fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, de 40mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	246,65 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	3,28000 €
	B7CJ0-1K7Z	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	128,61000 €
			Altres conceptes	114,76000 €
P-67	PFQ0-M703	u	Treballs d'aïllament tèrmic amb d'escuma elastomèrica per bomba circuladora per on circulen fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, de 40mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	189,27 €
	B7CJ0-1K7Z	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	128,61000 €
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	3,28000 €
			Altres conceptes	57,38000 €
P-68	PFR0-3NHU	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	32,26 €
	BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,97000 €
	BFR0-0D7Z	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	18,92100 €
	BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	3,76200 €
			Altres conceptes	8,60700 €
P-69	PFR0-3NHV	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	26,00 €
	BFR0-0D80	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	11,82180 €
	BFW1-0CVV	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	3,93300 €
	BFY7-0DWE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,06000 €
			Altres conceptes	9,18520 €
P-70	PFR0-3NHV	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	48,75 €
	BFR0-0D7V	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,87500 €
	BFW1-0CVQ	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	4,72800 €
	BFY7-0DW9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,25000 €
			Altres conceptes	10,89700 €
P-71	PFR0-3NIE	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	49,60 €
	BFR0-0D79	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	31,49760 €
	BFY7-0DWW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,64000 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW1-0CWD	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	5,56200 €
			Altres conceptes	10,90040 €
P-72	PG10-M701	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintat interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumat per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a borns numerades per a la seva fàcil localització. Inclou controladors i electrònica de comunicació Modbus /Bacnet IP i integració de senyals de control segons llistat de punts i indicacions de la direcció facultativa. Quadre per a un total de 36 punts de control. Denominació CC PRODUCCIÓ ACS.	1.485,67 €
	BG10-M701	u	Armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, pintat interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumat per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a borns numerades per a la seva fàcil localització. Inclou controladors i electrònica de comunicació Modbus /Bacnet IP i integració de senyals de control segons llistat de punts i indicacions de la direcció facultativa. Quadre per a un total de 36 punts de control. Denominació CC PRODUCCIÓ ACS.	1.371,00000 €
			Altres conceptes	114,67000 €
P-73	PG2N-EUJH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,97 €
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,94860 €
			Altres conceptes	1,02140 €
P-74	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	4,05 €
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,38720 €
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,20000 €
			Altres conceptes	2,46280 €
P-75	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	7,73 €
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,96740 €
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,20000 €
			Altres conceptes	2,56260 €
P-76	PG33-E6CI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,62 €
	BG33-G2WD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,76420 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,85580 €
P-77	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,26 €
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,39660 €
			Altres conceptes	0,86340 €
P-78	PG47-ELQ5	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	97,07 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,55000 €
	BG49-189G	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	85,05000 €
			Altres conceptes	11,47000 €
P-79	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	165,74 €
	BG4L-09Y5	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	149,14000 €
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,50000 €
			Altres conceptes	16,10000 €
P-80	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,87 €
	BG88-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,29150 €
			Altres conceptes	0,57850 €
P-81	PG8Z-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	2,04 €
	BG88-M702	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,47000 €
			Altres conceptes	0,57000 €
P-82	PG8Z-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	2,37 €
	BG88-M703	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 5x1 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,79550 €
			Altres conceptes	0,57450 €
P-83	PJ71-M701	u	Subministrament i instal·lació d'un acumulador per a aigua calenta sanitària de 2.000l, fabricat en acer inoxidable 316L, amb aïllament de 100 mm de poliuretà flexible amb densitat 25 kg/m ³ . L'equip disposa d'ànode de magnesi i boca d'home lateral DN400, per a feines d'inspecció.	5.833,62 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Dimensions de l'equip: - Diàmetre 1.400 mm. - Alçada 2.200 mm. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Inox 316 PLUS 2.000 L, marca Valinox o equivalent.</p>	
	BJ71-M701	u	<p>Acumulador per a aigua calenta sanitària de 2.000l, fabricat en acer inoxidable 316L, amb aïllament de 100 mm de poliuretà flexible amb densitat 25 kg/m³. L'equip disposa d'ànode de magnesi i boca d'home lateral DN400, per a feines d'inspecció. Dimensions de l'equip: - Diàmetre 1.400 mm. - Alçada 2.200 mm. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model Inox 316 PLUS 2.000 L, marca Valinox.</p>	5.640,00000 €
			Altres conceptes	193,62000 €
P-84	PJA5-M701	u	<p>Subministrament i instal·lació de bescanviador de plaques de 60 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 5,16 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 5,26 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 31 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8 , amb connexions roscades 1 1/4", una superfície efectiva de bescanvi de 1,22 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari aigua amb un 10% de propilenglicol i aigua per al circuit secundari. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-32S/31 H C - PN16, marca SEDICAL o equivalent.</p>	916,60 €
	BJA4-M701	u	<p>Bescanviador de plaques de 60 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 5,16 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 5,26 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 31 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8 , amb connexions roscades 1 1/4", una superfície efectiva de bescanvi de 1,22 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari aigua amb un 10% de propilenglicol i aigua per al circuit secundari. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-32S/31 H C - PN16, marca SEDICAL.</p>	830,59000 €
			Altres conceptes	86,01000 €
P-85	PN35-M701	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una vàlvula de bola dues vies de cos de llautó niquelat, tancament d'acer inoxidable i eix d'acer inoxidable, de DN40 amb connexió per a rosca interna de Rp 1 1/2", rang de temperatura del fluid de -10 a 120 °C, pressió de tancament de 1400 kPa i pressió diferencial màxima de 1000 kPa. Inclou actuador elèctric 230 V, amb gir de 90° en 90 s, par de gir nominal de 10 Nm i amb senyal de control tot-res o 3 punts. Inclusos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R2040-S+NR230A de la marca Belimo o equivalent</p>	321,59 €
	BN34-M701	u	<p>Vàlvula de bola dues vies de cos de llautó niquelat, tancament d'acer inoxidable i eix d'acer inoxidable, de DN40 amb connexió per a rosca interna de Rp 1 1/2", rang de temperatura del fluid de -10 a 120 °C, pressió de tancament de 1400 kPa i pressió diferencial màxima de 1000 kPa. Inclou actuador elèctric 230 V, amb gir de 90° en 90 s, par de gir nominal de 10 Nm i amb senyal de control tot-res o 3 punts. Inclusos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R2040-S+NR230A de la marca Belimo.</p>	296,80000 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	24,79000 €
P-86	PN35-M721	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuator incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2", Kvs 75 m³/h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuator de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°, 90 s. Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO o equivalent.	589,18 €
	BN34-M721	u	Vàlvula de bola de commutació de 3 vies amb actuator incorporat. Vàlvula de DN 50, connexió roscada de 2", Kvs 75 m³/h, PN 25 i cos de llautó niquelat. Actuator de tensió nominal 230 V, 20 Nm, tot o res i temps de gir del motor 90°, 90 s. Inclosos tots els treballs, eines i materials auxiliar necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model R3050-BL4 + SR230A, marca BELIMO.	552,00000 €
			Altres conceptes	37,18000 €
P-87	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	14,51 €
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	5,04000 €
			Altres conceptes	9,47000 €
P-88	PN38-EBYN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	23,04 €
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	11,56000 €
			Altres conceptes	11,48000 €
P-89	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	40,24 €
	BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	25,90000 €
			Altres conceptes	14,34000 €
P-90	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	16,47 €
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	7,00000 €
			Altres conceptes	9,47000 €
P-91	PN38-M701	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, apte per a instal·lacions solars tèrmiques a altes temperatures, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	60,37 €
	BN38-M701	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, apte per a instal·lacions solars tèrmiques a altes temperatures, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	43,16000 €
			Altres conceptes	17,21000 €
P-92	PN45-FD28	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	69,43 €
	BN44-2JQV	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021	59,96000 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(AISI 420) i accionament per palanca	
			Altres conceptes	9,47000 €
P-93	PN83-AMKP	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	57,66 €
	BN83-2JU7	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	43,32000 €
			Altres conceptes	14,34000 €
P-94	PN83-AML9	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	75,70 €
	BN83-2JU3	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, de 2" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) i tancament de seient metàl·lic	58,49000 €
			Altres conceptes	17,21000 €
P-95	PNC3-H4C7	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 " de diàmetre nominal, col·locada	92,50 €
	BNC3-SMW3	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 3/4 " de diàmetre nominal	74,71000 €
			Altres conceptes	17,79000 €
P-96	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	41,03 €
	BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	26,69000 €
			Altres conceptes	14,34000 €
P-97	PNE2-7676	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	58,92 €
	BNE2-1N5E	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	41,71000 €
			Altres conceptes	17,21000 €
P-98	PNF3-8G3L	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella d'1", tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	34,26 €
	BNF2-2145	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, d'1", tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	22,78000 €
			Altres conceptes	11,48000 €
P-99	PNH0-M712	u	Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embridades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba de fosa. Motor monofàsic de 230 V i 0,608 kW potència nominal. Inclou: -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC.	2.868,76 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<ul style="list-style-type: none"> -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. <p>Per a un punt de treball de 4,73 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 12,6 m.c.a.</p> <p>Rang de temperatura del fluid de -10 a 110 °C, bomba apte per a treballar amb aigua amb un 10% de propilenglicol.</p> <p>Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model Magna3 40-150 F de la marca Grundfos o equivalent.</p>	
	BNH0-M712	u	<p>Bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embudades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba de fosa. Motor monofàsic de 230 V i 0,608 kW potència nominal. Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. <p>Per a un punt de treball de 4,73 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 12,6 m.c.a.</p> <p>Rang de temperatura del fluid de -10 a 110 °C, bomba apte per a treballar amb aigua amb un 10% de propilenglicol.</p> <p>Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model Magna3 40-150 F de la marca Grundfos.</p>	2.754,00000 €
			Altres conceptes	114,76000 €
P-100	PNH0-M713	u	<p>Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embudades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba d'acer inoxidable. Motor monofàsic de 230 V i 0,333 kW potència nominal. Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. <p>Per a un punt de treball de 5,17 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 8,2 m.c.a.</p> <p>Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model Magna3 32-120 F N de la marca Grundfos o equivalent.</p>	2.995,96 €

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNH0-M713	u	<p>Bomba centrífuga en línia de rotor humit, connexions hidràuliques embridades de DN40 en l'aspiració i en la impulsió, PN6/10, cos de la bomba d'acer inoxidable. Motor monofàsic de 230 V i 0,333 kW potència nominal. Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Variador de freqüència -Sonda de pressió diferencial -Sensor de temperatura. -Pantalla a color amb infografies en 3D. -Índex EEI mitja 0,19. -Nivell baix de soroll. -Entrada analògica configurable. -Arrancada / parada a través d'entrada digital. -Relés d'estat i alarma configurables en NO o NC. -Funció multibomba sense fils entre dues bombes simples iguals. -Carcassa d'aïllament integrat. -Grundfos Eye per a proporcionar informació sobre l'estat de la bomba. -Configuració i elaboració d'informes a través de Grundfos GO. <p>Per a un punt de treball de 5,17 m³/h de cabal i una pèrdua de càrrega de 8,2 m.c.a.</p> <p>Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model Magna3 32-120 F N de la marca Grundfos.</p>	2.881,20000	€
			Altres conceptes	114,76000	€
P-101	PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	2,06	€
	BP44-1A3L	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,19700	€
			Altres conceptes	0,86300	€
P-102	PP7A-6SB7	u	Switch 10/100 Ethernet de 8 ports, muntat superficialment	79,97	€
	BP7E-1CIL	u	Switch 10/100 Ethernet, de 8 ports, per a muntar superficialment	49,10000	€
			Altres conceptes	30,87000	€
P-103	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	129,70	€
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	129,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

Fase1: Realització de la nova instal·lació solar tèrmica del CEM Calvet

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

2 FASE 2 SUBSTITUCIÓ DE LA DESHUMECTADORA DEL SPA; SUBSTITUCIÓ DEL BESCOBIADOR D'ACS DE CALDERA; EXECUCIÓ DEL CIRCUIT DE CALOR PER A LA BATERIA DE SUPORT DE LA DESHUMECTADORA DE LA PISCINA

2.1 ÚLTIM FULL

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del besconviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	68.791,90
6 % Benefici Industrial SOBRE 68.791,90.....	4.127,51
13 % Despeses Generals SOBRE 68.791,90.....	8.942,95
Subtotal	81.862,36
21 % IVA SOBRE 81.862,36.....	17.191,10
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 99.053,46

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NORANTA-NOU MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)

2.2 RESUM PRESSUPOST

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST	0,00
Capítol	01.01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA	42.306,35
Capítol	01.02	CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA	19.537,92
Capítol	01.03	CANVI BESCOANVIADOR ACS CALDERA	3.623,59
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	1.613,92
Capítol	01.05	CONTROL DE QUALITAT	640,00
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	1.070,12
Obra	01	Pressupost 25015	68.791,90
			68.791,90
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25015	68.791,90
			68.791,90

2.3 PRESSUPOST

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M700000	nta			
		<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessaris per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.</p> <p>Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.</p> <p>Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-buït de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats. (P - 1)</p>	0,00	0,000	0,00
TOTAL	Capítol	01.00			0,00
Obra	01	Pressupost 25015			
Capítol	01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA			
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21D3-M711	u			
		<p>Treballs de desmuntatge i retirada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora del Spa i desconnexió hidràulica i elèctrica de l'equip. La partida consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desconnexió dels conductes a la deshumectadora. - Arrancada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora fins al pas cap a l'edifici incloent les comportes de regulació de la impulsió. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Queda fora de l'àmbit de l'actuació els elements de suport que es reaprofitaran per als nous conductes. 	452,87	1,000	452,87

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			- Desconnexió hidràulica de l'equip i sanejament de tram final de canonada. Tallar per mitjans mecànics els últims metres de tram de canonada i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat.			
			- Desconnexió elèctrica de l'equip i dels elements de control extern associats a l'equip. Acopi dels elements de la instal·lació per al seu aprofitament per al nou equip a instal·lar.			
			Treballs a coordinar i consensuar amb la direcció facultativa i la direcció del centre.			
			(P - 13)			
2	P21D3-M712	u	Treballs de desmuntatge i retirada de la deshumectadora del Spa existent a peces, tallades i mecanitzades amb les dimensions adequades, pel pas d'aquestes per l'interior del centre considerant mides de portes i passos. Trasllat i acopi en espais adequats per tal de no afectar les activitats de l'edifici tot seguint les indicacions de la direcció facultativa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida.	1.021,42	1,000	1.021,42
			(P - 14)			

TOTAL	Títol 3		01.01.01			1.474,29
Obra		01	Pressupost 25015			
Capítol		01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA			
Títol 3		02	EQUIPS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-M701	u			
		Subministrament i instal·lació d'una unitat de deshumectació i climatització mitjançant circuit frigorífic amb recuperació total de calor de condensació. Carrosseria de panell sandvitx fabricat en xapa d'acer galvanitzat d'1 mm amb pintura polièster a exterior i interior, i aïllament de fibra de vidre de 25 mm. Xassis autoportant i portes amb frontisses per a accés a les distintes seccions de l'equip. Tancaments amb junta de goma a tots els panells i portes per assegurar l'estanquitat. Circuit d'aire intern amb filtre G3 reutilitzable muntat sobre bastidor, bateria de fred d'expansió directa amb tubs de coure i aletes d'alumini amb protecció de poliuretà, safata de recollida de condensats d'acer inoxidable amb orificis de sortida, ventilador centrífug de xapa galvanitzada amb acollament al motor mitjançant politges i corretges i comporta de by-pass d'aire d'ajust manual. Equip amb dos circuits frigorífics amb refrigerant R-407C. Límits de funcionament de l'equip: Temperatura seca d'entrada d'aire màxima 35 °C (65% HR - 29 °C BH) Temperatura seca d'entrada d'aire mínima 18 °C (90% HR - 17 °C BH) Temperatura d'entrada d'aigua al condensador màxima 50 °C Temperatura d'entrada d'aigua al condensador mínima 20 °C Equip amb una potència de deshumidificació de 36,1 kg/h, potència calorífica de 42 kW, potència frigorífica de 63,3 kW, equip trifàsic 400 V amb potència absorbida de 12,4 kW, cabal d'aire nominal de 9.000 m³/h i màxim de 10.800 m³/h amb 150 Pa de pressió estàtica disponible. L'equip inclou els següents opcionals: - Filtre G4 més pressostàtic. - Bateria de suport d'aigua calenta de 90 kW. - Impulsió i retorn per la part superior de l'equip. - Control de cabal. - Calaix de mescla free-cooling de 3 vies. - Mesurador d'energia elèctrica. - Targeta de comunicació RS 485. Equip amb dimensions 4502 x 1498 x 1613 mm (llargada x amplada x alçada).	28.866,00	1,000	28.866,00

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST

Pàg.: 3

		Inclusos elements antivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclusos plènums i connexió a conductes d'impulsió i retorn amb juntes flexibles, connexionat elèctric, hidràulic i desguàs fins a sanejament. Posada en marxa i proves de funcionament. Inclusos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model BCP AQUAIR 180 de la marca CIAT o equivalent. (P - 29)	
--	--	---	--

TOTAL	Títol 3	01.01.02	28.866,00
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
Títol 3	03	CONDUCTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PE54-M702	u	Formació de tolva d'extracció d'aire exterior de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 26)	149,84	1,000	149,84
2 PE54-M703	u	Formació de tolva d'impulsió/retorn de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm i capa exterior de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, resistència tèrmica $\geq 1,25$ m ² .K/W. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 27)	261,19	2,000	522,38
3 PE54-35DS	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 25)	48,21	105,750	5.098,21
4 PE60-541Y	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 2,5$ m ² .K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment (P - 28)	15,78	105,750	1.668,74
5 PEKP-M715	u	Subministrament i instal·lació d'una comporta reguladora de cabal constant per al equilibrat de la xarxa, regulació manual, construïda en acer galvanitzat i aïllada tèrmicament amb espuma, inclou juntes de connexió de goma. De dimensions de 600 x 400 mm. Totalment muntada i ajustada al punt de treball. Model SKC-R/MA/AIS de la marca Madel o equivalent. (P - 30)	512,42	2,000	1.024,84

TOTAL	Títol 3	01.01.03	8.464,01
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
Títol 3	04	CANONADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PFA8-DVDA	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	23,12	6,000	138,72
2 PF1A-DUQQ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, rosca, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 32)	58,52	6,000	351,12

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST

Pàg.: 4

3	PFQ0-3KWR	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 36)	25,28	6,000	151,68
---	-----------	---	---	-------	-------	--------

TOTAL	Títol 3	01.01.04	641,52
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
Títol 3	05	VALVULERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 44)	60,37	2,000	120,74
2	PN33-ANOY	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 42)	47,22	2,000	94,44
3	PNF2-M741	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN40 amb connexió roscada Rp 1 1/2'' PN25 i un Kvs de 16. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 10 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR de la marca Belimo o equivalent. (P - 46)	450,09	1,000	450,09
4	PFQ0-3KWR	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 36)	25,28	7,500	189,60

TOTAL	Títol 3	01.01.05	854,87
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
Títol 3	06	AJUDES I ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P129-M702	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega de l'equip i pujada del equip fins a la seva ubicació segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 2)	2.005,66	1,000	2.005,66

TOTAL	Títol 3	01.01.06	2.005,66
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	02	CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21D3-M731	u	Treballs de retirada del recobriments de canonada i aïllament al punt os realitzarà la connexió amb el circuit de calor de la bateria de suport	113,22	1,000	113,22

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST

Pàg.: 5

de la deshumectadora de la piscina. Connexió realitzada amb figura amb forma de "T".
Treballs a coordinar i consensuar amb la direcció facultativa i la direcció del centre.

(P - 16)

TOTAL Títol 3 01.02.01 113,22

Obra 01 Pressupost 25015
Capítol 02 CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA
Títol 3 02 CANONADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF1A-DUQQ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 32)	58,52	120,000	7.022,40
2	PFQ0-3KWR	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 36)	25,28	40,000	1.011,20
3	PFR0-3NHW	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	39,56	6,000	237,36
4	PFQ0-3KX4	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 37)	35,36	80,000	2.828,80
5	PFR0-3NHY	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 40)	48,75	80,000	3.900,00

TOTAL Títol 3 01.02.02 14.999,76

Obra 01 Pressupost 25015
Capítol 02 CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA
Títol 3 03 VALVULERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PN45-FD2P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 45)	56,04	2,000	112,08
2	PNF2-M742	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN50 amb connexió roscada Rp 2" PN25 i un Kvs de 25. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 20 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliars necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3050-25-S4+SR24A-SR de la marca Belimo o equivalent.	505,39	1,000	505,39

(P - 47)

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST

Pàg.: 6

3	PFQ0-3KX4	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 37)	35,36	7,500	265,20
4	PFRO-3NHY	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 40)	48,75	7,500	365,63

TOTAL Títol 3 01.02.03 1.248,30

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	02	CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA
Títol 3	04	AJUDES I ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21D3-M732	u	Treballs de reparació del recobriments i l'aïllament de la canonada al punt de connexió amb el nou circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina, amb els materials de les mateixes característiques del estat actual. (P - 17)	169,83	1,000	169,83
2	PEVB-M735	u	Treballs de posada en marxa i configuració de la deshumectadora de la piscina un cop finalitzada l'actuació. (P - 31)	533,80	1,000	533,80
3	P21D3-M734	u	Substitució de la sortida del conducte tèxtil d'impulsió de la deshumectadora per dos colzes de 45° de dimensions segons indicacions del fabricant. Treballs a realitzar a coberta segons indicacions de la direcció del centre i la direcció facultativa del projecte. (P - 19)	905,74	1,000	905,74
4	P21D3-M733	u	Treballs de desmuntatge del conducte tèxtil de la piscina per a la seva neteja segons indicacions del fabricant. Posterior recol·locació a la seva ubicació segons estat actual de la instal·lació. Inclou plataforma elevadora de tipus tisora d'alçada fins a 9 m i 500 kg de càrrega útil per als treballs en alçada de desmuntatge i la posterior recol·locació dels conductes un cop netejats. (P - 18)	1.567,27	1,000	1.567,27

TOTAL Títol 3 01.02.04 3.176,64

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	03	CANVI BESCANVIADOR ACS CALDERA
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21D3-M721	u	Treballs de desconnexió, desmuntatge i retirada de del bescanviador de producció d'ACS de caldera existent i el tram de canonada de connexió existent. Desmuntatge i acopi de la valvuleria i elements de controls existents per a la seva posterior col·locació a la nova instal·lació. Retirada del bescanviador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Treballs a coordinar i consensua amb la direcció facultativa i la direcció del centre. (P - 15)	226,44	1,000	226,44

TOTAL Títol 3 01.03.01 226,44

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST

Pàg.: 7

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	03	CANVI BESCANVIADOR ACS CALDERA
Títol 3	02	EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJA5-M702	u	Subministrament i instal·lació de bescanviador de plaques de 300 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 26,43 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 26,43 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 43 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmuntable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8 , amb connexions roscades 2", una superfície efectiva de bescanvi de 6,15 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari secundari aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-54S/43 L C1 - PN10, marca SEDICAL o equivalent.	2.126,33	1,000	2.126,33
(P - 41)						
TOTAL	Títol 3	01.03.02			2.126,33	

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	03	CANVI BESCANVIADOR ACS CALDERA
Títol 3	03	CANONADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF1A-DUQR	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 33)	83,07	8,000	664,56
2	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 38)	37,52	8,000	300,16
TOTAL	Títol 3	01.03.03			964,72	

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	03	CANVI BESCANVIADOR ACS CALDERA
Títol 3	04	VALVULERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PN38-EBYT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 43)	32,30	4,000	129,20
2	PFQ0-3KT5	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 35)	17,69	10,000	176,90

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST

Pág.: 8

TOTAL	Títol 3	01.03.04	306,10
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 20)	46,49	13,100	609,02
2	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 21)	76,71	13,100	1.004,90

TOTAL	Capítol	01.04	1.613,92
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	05	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent-hi recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa. (P - 0)	640,00	1,000	640,00

TOTAL	Capítol	01.05	640,00
--------------	----------------	--------------	---------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	06	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01	SENYALITZACIÓ I CARTELLS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	38,67	3,000	116,01
2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	19,75	3,000	59,25
3	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	3,32	20,000	66,40

TOTAL	Títol 3	01.06.01	241,66
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	06	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	02	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS (EPI's)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	7,81	6,000	46,86

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

PRESSUPOST

Pàg.: 9

2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (P - 9)	8,72	6,000	52,32
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458 (P - 8)	18,29	6,000	109,74
4	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 (P - 7)	1,85	6,000	11,10
5	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (P - 6)	1,74	6,000	10,44
6	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	22,29	6,000	133,74
7	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumber (P - 5)	27,92	6,000	167,52
8	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó (P - 12)	3,29	6,000	19,74
9	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (P - 11)	9,99	6,000	59,94
10	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 10)	14,56	6,000	87,36
TOTAL Títol 3			01.06.02			698,76

Obra	01	Pressupost 25015
Capítol	06	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 48)	129,70	1,000	129,70
TOTAL Títol 3			01.06.03		129,70	

EUR

2.4 AMIDAMENTS

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del beschnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 00 CONDICIONS DEL PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M7000000	nta	<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.</p> <p>Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.</p> <p>Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.</p>

AMIDAMENT DIRECTE

0,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 01 SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
Títol 3 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D3-M711	u	<p>Treballs de desmuntatge i retirada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora del Spa i desconnexió hidràulica i elèctrica de l'equip. La partida consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desconnexió dels conductes a la deshumectadora. - Arrancada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora fins al pas cap a l'edifici incloent les comportes de regulació de la impulsió. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Queda fora de l'àmbit de l'actuació els elements de suport que es reaprofitaran per als nous conductes. - Desconnexió hidràulica de l'equip i sanejament de tram final de canonada. Tallar per mitjans mecànics els últims metres de tram de canonada i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desconnexió elèctrica de l'equip i dels elements de control extern associats a l'equip. Acopi dels elements de la instal·lació per al seu aprofitament per al nou equip a instal·lar. <p>Treballs a coordinar i consensua amb la direcció facultativa i la direcció del centre.</p>

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2	P21D3-M712	u	<p>Treballs de desmuntatge i retirada de la deshumectadora del Spa existent a peces, tallades i mecanitzades amb les dimensions adequades, pel pas d'aquestes per l'interior del centre considerant mides de portes i passos. Trasllat i acopi en espais adequats per tal de no afectar les activitats de l'edifici tot seguint les indicacions de la direcció facultativa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida.</p>
---	------------	---	--

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del beschnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25015
Capítol	01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
Títol 3	02	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEC4-M701	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una unitat de deshumectació i climatització mitjançant circuit frigorífic amb recuperació total de calor de condensació.</p> <p>Carrosseria de panell sandvitx fabricat en xapa d'acer galvanitzat d'1 mm amb pintura polièster a exterior i interior, i aïllament de fibra de vidre de 25 mm.</p> <p>Xassis autoportant i portes amb frontisses per a accés a les distintes seccions de l'equip. Tancaments amb junta de goma a tots els panells i portes per assegurar l'estanquitat.</p> <p>Circuit d'aire intern amb filtre G3 reutilitzable muntat sobre bastidor, bateria de fred d'expansió directa amb tubs de coure i aletes d'alumini amb protecció de poliuretà, safata de recollida de condensats d'acer inoxidable amb orificis de sortida, ventilador centrífug de xapa galvanitzada amb acollament al motor mitjançant politges i corretges i comporta de by-pass d'aire d'ajust manual.</p> <p>Equip amb dos circuits frigorífics amb refrigerant R-407C.</p> <p>Limits de funcionament de l'equip: Temperatura seca d'entrada d'aire màxima 35 °C (65% HR - 29 °C BH) Temperatura seca d'entrada d'aire mínima 18 °C (90% HR - 17 °C BH) Temperatura d'entrada d'aigua al condensador màxima 50 °C Temperatura d'entrada d'aigua al condensador mínima 20 °C</p> <p>Equip amb una potència de deshumidificació de 36,1 kg/h, potència calorífica de 42 kW, potència frigorífica de 63,3 kW, equip trifàsic 400 V amb potència absorbida de 12,4 kW, cabal d'aire nominal de 9.000 m³/h i màxim de 10.800 m³/h amb 150 Pa de pressió estàtica disponible.</p> <p>L'equip inclou els següents opcionals: - Filtre G4 més pressostat. - Bateria de suport d'aigua calenta de 90 kW. - Impulsió i retorn per la part superior de l'equip. - Control de cabal. - Calaix de mescla free-cooling de 3 vies. - Mesurador d'energia elèctrica. - Targeta de comunicació RS 485.</p> <p>Equip amb dimensions 4502 x 1498 x 1613 mm (llargada x amplada x alçada).</p> <p>Inclusos elements antivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclusos plenums i connexió a conductes d'impulsió i retorn amb juntes flexibles, connexionat elèctric, hidràulic i desguàs fins a sanejament. Posada en marxa i proves de funcionament.</p> <p>Inclusos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model BCP AQUAIR 180 de la marca CIAT o equivalent.</p>

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 25015
Capítol	01	SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
Títol 3	03	CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE54-M702	u	<p>Formació de tolva d'extracció d'aire exterior de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p>
			<p style="text-align: right;">AMIDAMENT DIRECTE 1,000</p>
2	PE54-M703	u	<p>Formació de tolva d'impulsió/retorn de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm i capa exterior de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m².K/W. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclusos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.</p>

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del besnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 PE54-35DS m2 Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRACCIÓ		16,000	1,250			20,000	C#*D#*E#*F#
2	RETORN		44,400	1,250			55,500	C#*D#*E#*F#
3	IMPULSIÓ		24,200	1,250			30,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,750

4 PE60-541Y m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 2,5$ m²-K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTRACCIÓ		16,000	1,250			20,000	C#*D#*E#*F#
2	RETORN		44,400	1,250			55,500	C#*D#*E#*F#
3	IMPULSIÓ		24,200	1,250			30,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,750

5 PEKP-M715 u Subministrament i instal·lació d'una comporta reguladora de cabal constant per al equilibrat de la xarxa, regulació manual, construïda en acer galvanitzat i aïllada tèrmicament amb espuma, inclou juntes de connexió de goma. De dimensions de 600 x 400 mm. Totalment muntada i ajustada al punt de treball. Model SKC-R/MA/AIS de la marca Madel o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
 Capítol 01 SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
 Títol 3 04 CANONADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFA8-DVDA	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

2 PF1A-DUQQ m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

3 PFQ0-3KWR 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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA
i del beschnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Capítol 01 SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
Títol 3 05 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	PN33-ANOY	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	PNF2-M741	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN40 amb connexió roscada Rp 1 1/2" PN25 i un Kvs de 16. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 10 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR de la marca Belimo o equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	PFQ0-3KWR	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
			AMIDAMENT DIRECTE 7,500

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 01 SUBSTITUCIÓ DESHUMECTADORA SPA
Títol 3 06 AJUDES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P129-M702	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega de l'equip i pujada del equip fins a la seva ubicació segons indicacions de la direcció facultativa.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 02 CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA
Títol 3 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D3-M731	u	Treballs de retirada del recobriments de canonada i l'aïllament al punt on realitzarà la connexió amb el circuit de calor de la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina. Connexió realitzada amb figura amb forma de "T". Treballs a coordinar i consensuar amb la direcció facultativa i la direcció del centre.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 02 CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del beschnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	PF1A-DUQQ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, rosca, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment																											
			AMIDAMENT DIRECTE 120,000																											
2	PFQ0-3KWR	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà																											
			AMIDAMENT DIRECTE 40,000																											
3	PFR0-3NHW	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tram interior planta soterrani</td> <td></td> <td>6,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Tram interior planta soterrani		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							6,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Tram interior planta soterrani		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																						
TOTAL AMIDAMENT							6,000																							
4	PFQ0-3KX4	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà																											
			AMIDAMENT DIRECTE 80,000																											
5	PFR0-3NHY	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment																											
			AMIDAMENT DIRECTE 80,000																											

Obra	01	PRESSUPOST 25015
Capítol	02	CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA
Títol 3	03	VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN45-FD2P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	PNF2-M742	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN50 amb connexió roscada Rp 2" PN25 i un Kvs de 25. Inclòs actuator rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 20 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3050-25-S4+SR24A-SR de la marca Belimo o equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	PFQ0-3KX4	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment
			EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENT DIRECTE

4 PFR0-3NHY m Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 02 CIRCUIT CALOR DESHUMECTADORA PISCINA
Títol 3 04 AJUDES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D3-M732	u	Treballs de reparació del recobriments i l'aïllament de la canonada al punt de connexió amb el nou circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina, amb els materials de les mateixes característiques del estat actual.

AMIDAMENT DIRECTE

2 PEVB-M735 u Treballs de posada en marxa i configuració de la deshumectadora de la piscina un cop finalitzada l'actuació.

AMIDAMENT DIRECTE

3 P21D3-M734 u Substitució de la sortida del conducte tèxtil d'impulsió de la deshumectadora per dos colzes de 45° de dimensions segons indicacions del fabricant. Treballs a realitzar a coberta segons indicacions de la direcció del centre i la direcció facultativa del projecte.

AMIDAMENT DIRECTE

4 P21D3-M733 u Treballs de desmuntatge del conducte tèxtil de la piscina per a la seva neteja segons indicacions del fabricant. Posterior recol·locació a la seva ubicació segons estat actual de la instal·lació. Inclou plataforma elevadora de tipus tisora d'alçada fins a 9 m i 500 kg de càrrega útil per als treballs en alçada de desmuntatge i la posterior recol·locació dels conductes un cop netejats.

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 03 CANVI BESCOANVIADOR ACS CALDERA
Títol 3 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D3-M721	u	Treballs de desconexió, desmuntatge i retirada de del bescanviador de producció d'ACS de caldera existent i el tram de canonada de connexió existent. Desmuntatge i acopi de la valvuleria i elements de controls existents per a la seva posterior col·locació a la nova instal·lació. Retirada del bescanviador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Treballs a coordinar i consensuar amb la direcció facultativa i la direcció del centre.

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 03 CANVI BESCOANVIADOR ACS CALDERA

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Títol 3 02 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJA5-M702	u	Subministrament i instal·lació de bescanviador de plaques de 300 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 26,43 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 26,43 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 43 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8, amb connexions roscades 2", una superfície efectiva de bescanvi de 6,15 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari secundari aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-54S/43 L C1 - PN10, marca SEDICAL o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 03 CANVI BESCOANVIADOR ACS CALDERA
Títol 3 03 CANONADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF1A-DUQR	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

2	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 03 CANVI BESCOANVIADOR ACS CALDERA
Títol 3 04 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN38-EBYT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	PFQ0-3KT5	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Valvuleria		4,000	2,500			10,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del beschnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Deshumectadora		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
2	Conductes		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,100

2	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Deshumectadora		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
2	Conductes		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,100

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 05 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent-hi recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 01 SENYALITZACIÓ I CARTELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del beschnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 02 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS (EPI'S)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
3	P147P-EPWW	u	Protector auditiu tipus orellera acoptable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
4	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
5	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
6	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
7	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumber	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
8	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
9	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	AMIDAMENT DIRECTE 6,000
10	P1487-EQEO	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	AMIDAMENT DIRECTE 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 25015

EUR

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA
i del beschnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Capítol 06 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 03 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

EUR

2.5 QUADRE DE PREUS 1

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	M7000000	nta	<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats. (ZERO EUROS)</p>	0,00 €
P-2	P129-M702	u	<p>Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega de l'equip i pujada del equip fins a la seva ubicació segons indicacions de la direcció facultativa. (DOS MIL CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	2.005,66 €
P-3	P1474-65MY	u	<p>Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)</p>	22,29 €
P-4	P1477-65LG	u	<p>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)</p>	7,81 €
P-5	P147H-65NO	u	<p>Faixa de protecció dorslumber (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	27,92 €
P-6	P147L-EQDC	u	<p>Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	1,74 €
P-7	P147N-EPX1	u	<p>Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	1,85 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-8	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	18,29	€
P-9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72	€
P-10	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	14,56	€
P-11	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	9,99	€
P-12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball de cotó (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29	€
P-13	P21D3-M711	u	Treballs de desmuntatge i retirada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora del Spa i desconnexió hidràulica i elèctrica de l'equip. La partida consta de: - Desconnexió dels conductes a la deshumectadora. - Arrancada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora fins al pas cap a l'edifici incloent les comportes de regulació de la impulsió. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Queda fora de l'àmbit de l'actuació els elements de suport que es reaprofitaran per als nous conductes. - Desconnexió hidràulica de l'equip i sanejament de tram final de canonada. Tallar per mitjans mecànics els últims metres de tram de canonada i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desconnexió elèctrica de l'equip i dels elements de control extern associats a l'equip. Acopi dels elements de la instal·lació per al seu aprofitament per al nou equip a instal·lar. Treballs a coordinar i consensua amb la direcció facultativa i la direcció del centre. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	452,87	€
P-14	P21D3-M712	u	Treballs de desmuntatge i retirada de la deshumectadora del Spa existent a peces, tallades i mecanitzades amb les dimensions adequades, pel pas d'aquestes per l'interior del centre considerant mides de portes i passos. Trasllat i acopi en espais adequats per tal de no afectar les activitats de l'edifici tot seguint les indicacions de la direcció facultativa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida. (MIL VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.021,42	€
P-15	P21D3-M721	u	Treballs de desconnexió, desmuntatge i retirada de del bescanviador de producció d'ACS de caldera existent i el tram de canonada de connexió existent. Desmuntatge i acopi de la valvuleria i elements de controls existents per a la seva posterior col·locació a la nova instal·lació. Retirada del bescanviador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Treballs a coordinar i consensua amb la direcció facultativa i la direcció del centre. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	226,44	€
P-16	P21D3-M731	u	Treballs de retirada del recobriments de canonada i l'aïllament al punt on realitzarà la connexió amb el circuit de calor de la batena de suport de la deshumectadora de la piscina. Connexió realitzada amb figura amb forma de "T". Treballs a coordinar i consensua amb la direcció facultativa i la direcció del centre. (CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	113,22	€

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pág.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	P21D3-M732	u	Treballs de reparació del recobriments i l'aïllament de la canonada al punt de connexió amb el nou circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina, amb els materials de les mateixes característiques del estat actual. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	169,83	€
P-18	P21D3-M733	u	Treballs de desmuntatge del conducte tèxtil de la piscina per a la seva neteja segons indicacions del fabricant. Posterior recol·locació a la seva ubicació segons estat actual de la instal·lació. Inclou plataforma elevadora de tipus tisora d'alçada fins a 9 m i 500 kg de càrrega útil per als treballs en alçada de desmuntatge i la posterior recol·locació dels conductes un cop netejats. (MIL CINQ-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.567,27	€
P-19	P21D3-M734	u	Substitució de la sortida del conducte tèxtil d'impulsió de la deshumectadora per dos colzes de 45° de dimensions segons indicacions del fabricant. Treballs a realitzar a coberta segons indicacions de la direcció del centre i la direcció facultativa del projecte. (NOU-CENTS CINQ EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	905,74	€
P-20	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	46,49	€
P-21	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	76,71	€
P-22	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32	€
P-23	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	38,67	€
P-24	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	19,75	€
P-25	PE54-35DS	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	48,21	€
P-26	PE54-M702	u	Formació de tolva d'extracció d'aire exterior de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	149,84	€
P-27	PE54-M703	u	Formació de tolva d'impulsió/retorn de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm i capa exterior de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, resistència tèrmica >= 1,25 m2.K/W. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclous tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la	261,19	€

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			partida. (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	
P-28	PE60-541Y	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 2,5$ m ² ·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment (QUINZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,78 €
P-29	PEC4-M701	u	Subministrament i instal·lació d'una unitat de deshumectació i climatització mitjançant circuit frigorífic amb recuperació total de calor de condensació. Carrosseria de panell sandvitx fabricat en xapa d'acer galvanitzat d'1 mm amb pintura polièster a exterior i interior, i aïllament de fibra de vidre de 25 mm. Xassis autoportant i portes amb frontisses per a accés a les distintes seccions de l'equip. Tancaments amb junta de goma a tots els panells i portes per assegurar l'estanquitat. Circuit d'aire intern amb filtre G3 reutilitzable muntat sobre bastidor, bateria de fred d'expansió directa amb tubs de coure i aletes d'alumini amb protecció de poliuretà, safata de recollida de condensats d'acer inoxidable amb orificis de sortida, ventilador centrífug de xapa galvanitzada amb aïllament al motor mitjançant politges i correlges i comporta de by-pass d'aire d'ajust manual. Equip amb dos circuits frigorífics amb refrigerant R-407C. Límits de funcionament de l'equip: Temperatura seca d'entrada d'aire màxima 35 °C (65% HR - 29 °C BH) Temperatura seca d'entrada d'aire mínima 18 °C (90% HR - 17 °C BH) Temperatura d'entrada d'aigua al condensador màxima 50 °C Temperatura d'entrada d'aigua al condensador mínima 20 °C Equip amb una potència de deshumidificació de 36,1 kg/h, potència calorífica de 42 kW, potència frigorífica de 63,3 kW, equip trifàsic 400 V amb potència absorbida de 12,4 kW, cabal d'aire nominal de 9.000 m ³ /h i màxim de 10.800 m ³ /h amb 150 Pa de pressió estàtica disponible. L'equip inclou els següents opcionals: - Filtre G4 més pressostat. - Bateria de suport d'aigua calenta de 90 kW. - Impulsió i retorn per la part superior de l'equip. - Control de cabal. - Calaix de mescla free-cooling de 3 vies. - Mesurador d'energia elèctrica. - Targeta de comunicació RS 485. Equip amb dimensions 4502 x 1498 x 1613 mm (llargada x amplada x alçada). Inclusos elements antivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclusos plènums i connexió a conductes d'impulsió i retorn amb juntes flexibles, connexionat elèctric, hidràulic i desguàs fins a sanejament. Posada en marxa i proves de funcionament. Inclusos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model BCP AQUAIR 180 de la marca CIAT o equivalent. (VINT-I-VUIT MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS)	28.866,00 €
P-30	PEKP-M715	u	Subministrament i instal·lació d'una comporta reguladora de cabal constant per al equilibrat de la xarxa, regulació manual, construïda en acer galvanitzat i aïllada tèrmicament amb espuma, inclou juntes de connexió de goma. De dimensions de 600 x 400 mm. Totalment muntada i ajustada al punt de treball. Model SKC-R/MA/AIS de la marca Madel o equivalent. (CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	512,42 €
P-31	PEVB-M735	u	Treballs de posada en marxa i configuració de la deshumectadora de la piscina un cop finalitzada l'actuació. (CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	533,80 €
P-32	PF1A-DUQQ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2* de mida de rosca (diàmetre exterior específicat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	58,52 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	PF1A-DUQR	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2*1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUITANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	83,07 €
P-34	PFA8-DVDA	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	23,12 €
P-35	PFQ0-3KT5	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	17,69 €
P-36	PFQ0-3KWR	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	25,28 €
P-37	PFQ0-3KX4	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	35,36 €
P-38	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	37,52 €
P-39	PFR0-3NHW	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	39,56 €
P-40	PFR0-3NHY	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	48,75 €
P-41	PJA5-M702	u	Subministrament i instal·lació de bescanviador de plaques de 300 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 26,43 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 26,43 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 43 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmontable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8 , amb connexions roscades 2", una superfície efectiva de bescanvi de 6,15 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari secundari aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-54S/43 L C1 - PN10, marca SEDICAL o equivalent. (DOS MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2.126,33 €
P-42	PN33-ANOY	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	47,22 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pág.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	PN38-EBYT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1" 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	32,30 €
P-44	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	60,37 €
P-45	PN45-FD2P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	56,04 €
P-46	PNF2-M741	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN40 amb connexió roscada Rp 1 1/2" PN25 i un Kvs de 16. Inclòs actuator rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 10 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR de la marca Belimo o equivalent. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	450,09 €
P-47	PNF2-M742	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN50 amb connexió roscada Rp 2" PN25 i un Kvs de 25. Inclòs actuator rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 20 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3050-25-S4+SR24A-SR de la marca Belimo o equivalent. (CINC-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	505,39 €
P-48	PQU3-0234	u	Farmacíola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	129,70 €

2.6 QUADRE DE PREUS 2

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	M7000000	nta	<p>El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.</p> <p>En particular el preu inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. - Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats. <p>La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.</p> <p>Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.</p> <p>Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.</p> <p>Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat.</p> <p>Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.</p> <p>Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.</p> <p>Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari.</p> <p>El preu ha d'incloure també la generació de l'as-buït de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F.</p> <p>Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.</p> <p>Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat de l'edifici s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F.</p> <p>Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior.</p> <p>L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.</p>	0,00 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-2	P129-M702	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega, descàrrega de l'equip i pujada del equip fins a la seva ubicació segons indicacions de la direcció facultativa.	2.005,66 €
			Altres conceptes	2.005,66000 €
P-3	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	22,29 €
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347	22,29000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,81 €
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,81000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-5	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorslumber	27,92 €
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumber	27,92000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-6	P147L-EQD	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	1,74 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit index sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,85	€
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,85000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	18,29	€
	B147P-190E	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458	18,29000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	8,72	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	8,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P1487-EQE	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	14,56	€
	B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	14,56000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	P148B-EQE	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	9,99	€
	B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	9,99000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P148D-EQE	u	Samarreta de treball de cotó	3,29	€
	B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball de cotó	3,29000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	P21D3-M71	u	Treballs de desmuntatge i retirada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora del Spa i desconnexió hidràulica i elèctrica de l'equip. La partida consta de: - Desconnexió dels conductes a la deshumectadora. - Arrancada dels conductes existents a la sala de la deshumectadora fins al pas cap a l'edifici incloent les comportes de regulació de la impulsió. Retirada dels elements per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Queda fora de l'àmbit de l'actuació els elements de suport que es reaprofitaran per als nous conductes. - Desconnexió hidràulica de l'equip i sanejament de tram final de canonada. Tallar per mitjans mecànics els últims metres de tram de canonada i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. - Desconnexió elèctrica de l'equip i dels elements de control extern associats a l'equip. Acopi dels elements de la instal·lació per al seu aprofitament per al nou equip a instal·lar. Treballs a coordinar i consensuar amb la direcció facultativa i la direcció del centre.	452,87	€
			Altres conceptes	452,87000	€
P-14	P21D3-M71	u	Treballs de desmuntatge i retirada de la deshumectadora del Spa existent a peces, tallades i mecanitzades amb les dimensions adequades, pel pas d'aquestes per l'interior del centre considerant mides de portes i passos. Trasllat i acopi en espais adequats per tal de no afectar les activitats de l'edifici tot seguint les indicacions de la direcció facultativa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials necessaris per a la correcta finalització de la partida.	1.021,42	€

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA
i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.021,42000 €
P-15	P21D3-M72	u	Treballs de desconnexió, desmuntatge i retirada de del bescanviador de producció d'ACS de caldera existent i el tram de canonada de connexió existent. Desmuntatge i acopi de la valvuleria i elements de controls existents per a la seva posterior col·locació a la nova instal·lació. Retirada del bescanviador per mitjans manuals i mecànics fins a contenidor o camió per a la seva retirada a un punt de gestió de residus autoritzat. Treballs a coordinar i consensua amb la direcció facultativa i la direcció del centre.	226,44 €
			Altres conceptes	226,44000 €
P-16	P21D3-M73	u	Treballs de retirada del recobriments de canonada i l'aïllament al punt os realitzarà la connexió amb el circuit de calor de la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina. Connexió realitzada amb figura amb forma de "T". Treballs a coordinar i consensua amb la direcció facultativa i la direcció del centre.	113,22 €
			Altres conceptes	113,22000 €
P-17	P21D3-M73	u	Treballs de reparació del recobriments i l'aïllament de la canonada al punt de connexió amb el nou circuit de calor per a la bateria de suport de la deshumectadora de la piscina, amb els materials de les mateixes característiques del estat actual.	169,83 €
			Altres conceptes	169,83000 €
P-18	P21D3-M73	u	Treballs de desmuntatge del conducte tèxtil de la piscina per a la seva neteja segons indicacions del fabricant. Posterior recol·locació a la seva ubicació segons estat actual de la instal·lació. Inclou plataforma elevadora de tipus tisora d'alçada fins a 9 m i 500 kg de càrrega útil per als treballs en alçada de desmuntatge i la posterior recol·locació dels conductes un cop netejats.	1.567,27 €
			Altres conceptes	1.567,27000 €
P-19	P21D3-M73	u	Substitució de la sortida del conducte tèxtil d'impulsió de la deshumectadora per dos colzes de 45° de dimensions segons indicacions del fabricant. Treballs a realitzar a coberta segons indicacions de la direcció del centre i la direcció facultativa del projecte.	905,74 €
			Altres conceptes	905,74000 €
P-20	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	46,49 €
			Altres conceptes	46,49000 €
P-21	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	76,71 €
	B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	76,71200 €
			Altres conceptes	-0,00200 €
P-22	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,32 €
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,77000 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA
i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,05700 €
			Altres conceptes	2,49300 €
P-23	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	38,67 €
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	13,87000 €
			Altres conceptes	24,80000 €
P-24	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	19,75 €
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,80000 €
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,22960 €
			Altres conceptes	3,72040 €
P-25	PE54-35DS	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	48,21 €
	BE52-00KG	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	18,24000 €
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,29800 €
			Altres conceptes	28,67200 €
P-26	PE54-M702	u	Formació de tolva d'extracció d'aire exterior de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, i amb remat final segons indicacions de la direcció facultativa. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	149,84 €
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,29800 €
	BE52-00KG	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	91,20000 €
			Altres conceptes	57,34200 €
P-27	PE54-M703	u	Formació de tolva d'impulsió/retorn de la deshumectadora per a posterior connexió a xarxa de conducte rectangular format per capa interior de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm i capa exterior de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, resistència tèrmica $\geq 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$. Unió amb equip amb bandes flexibles per a aïllament acústic i de vibracions. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	261,19 €
	BE52-00KG	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	182,40000 €
	BE51-17XM	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments interior de teixit de vidre negre, 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 1,25$	21,00000 €
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,29800 €
			Altres conceptes	56,49200 €
P-28	PE60-541Y	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment	15,78 €
	BE60-34DE	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 100 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	7,09920 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	8,68080 €
P-29	PEC4-M701	u	<p>Subministrament i instal·lació d'una unitat de deshumectació i climatització mitjançant circuit frigorífic amb recuperació total de calor de condensació.</p> <p>Carrosseria de panell sandvitx fabricat en xapa d'acer galvanitzat d'1 mm amb pintura polièster a exterior i interior, i aïllament de fibra de vidre de 25 mm.</p> <p>Xassis autoportant i portes amb frontisses per a accés a les distintes seccions de l'equip.</p> <p>Tancaments amb junta de goma a tots els panells i portes per assegurar l'estanquitat.</p> <p>Circuit d'aire intern amb filtre G3 reutilitzable muntat sobre bastidor, bateria de fred d'expansió directa amb tubs de coure i aletes d'alumini amb protecció de poliuretà, safata de recollida de condensats d'acer inoxidable amb orificis de sortida, ventilador centrífug de xapa galvanitzada amb acollament al motor mitjançant politges i corretges i comporta de by-pass d'aire d'ajust manual.</p> <p>Equip amb dos circuits frigorífics amb refrigerant R-407C.</p> <p>Límits de funcionament de l'equip:</p> <p>Temperatura seca d'entrada d'aire màxima 35 °C (65% HR - 29 °C BH)</p> <p>Temperatura seca d'entrada d'aire mínima 18 °C (90% HR - 17 °C BH)</p> <p>Temperatura d'entrada d'aigua al condensador màxima 50 °C</p> <p>Temperatura d'entrada d'aigua al condensador mínima 20 °C</p> <p>Equip amb una potència de deshumidificació de 36,1 kg/h, potència calorífica de 42 kW, potència frigorífica de 63,3 kW, equip trifàsic 400 V amb potència absorbida de 12,4 kW, cabal d'aire nominal de 9.000 m³/h i màxim de 10.800 m³/h amb 150 Pa de pressió estàtica disponible.</p> <p>L'equip inclou els següents opcionals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtre G4 més pressostat. - Bateria de suport d'aigua calenta de 90 kW. - Impulsió i retorn per la part superior de l'equip. - Control de cabal. - Calaix de mescla free-cooling de 3 vies. - Mesurador d'energia elèctrica. - Targeta de comunicació RS 485. <p>Equip amb dimensions 4502 x 1498 x 1613 mm (llargada x amplada x alçada).</p> <p>Inclusos elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs.</p> <p>Inclusos plènums i connexió a conductes d'impulsió i retorn amb juntes flexibles, connexió elèctric, hidràulic i desguàs fins a sanejament. Posada en marxa i proves de funcionament.</p> <p>Inclusos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida.</p> <p>Model BCP AQUAIR 180 de la marca CIAT o equivalent.</p>	28.866,00 €
	BEC1-M701	u	<p>Deshumectació i climatització mitjançant circuit frigorífic amb recuperació total de calor de condensació.</p> <p>Carrosseria de panell sandvitx fabricat en xapa d'acer galvanitzat d'1 mm amb pintura polièster a exterior i interior, i aïllament de fibra de vidre de 25 mm.</p> <p>Xassis autoportant i portes amb frontisses per a accés a les distintes seccions de l'equip.</p> <p>Tancaments amb junta de goma a tots els panells i portes per assegurar l'estanquitat.</p> <p>Circuit d'aire intern amb filtre G3 reutilitzable muntat sobre bastidor, bateria de fred d'expansió directa amb tubs de coure i aletes d'alumini amb protecció de poliuretà, safata de recollida de condensats d'acer inoxidable amb orificis de sortida, ventilador centrífug de xapa galvanitzada amb acollament al motor mitjançant politges i corretges i comporta de by-pass d'aire d'ajust manual.</p> <p>Equip amb dos circuits frigorífics amb refrigerant R-407C.</p> <p>Límits de funcionament de l'equip:</p> <p>Temperatura seca d'entrada d'aire màxima 35 °C (65% HR - 29 °C BH)</p> <p>Temperatura seca d'entrada d'aire mínima 18 °C (90% HR - 17 °C BH)</p> <p>Temperatura d'entrada d'aigua al condensador màxima 50 °C</p> <p>Temperatura d'entrada d'aigua al condensador mínima 20 °C</p> <p>Equip amb una potència de deshumidificació de 36,1 kg/h, potència calorífica de 42 kW, potència frigorífica de 63,3 kW, equip trifàsic 400 V amb potència absorbida de 12,4 kW, cabal d'aire nominal de 9.000 m³/h i màxim de 10.800 m³/h amb 150 Pa de pressió estàtica disponible.</p> <p>L'equip inclou els següents opcionals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtre G4 més pressostat. - Bateria de suport d'aigua calenta de 90 kW. - Impulsió i retorn per la part superior de l'equip. - Control de cabal. - Calaix de mescla free-cooling de 3 vies. - Mesurador d'energia elèctrica. - Targeta de comunicació RS 485. 	27.736,20000 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la deshumectadora del SPA
i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Equip amb dimensions 4502 x 1498 x 1613 mm (llargada x amplada x alçada). Inclusos elements antivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Inclusos plenums i connexió a conductes d'impulsió i retorn amb juntes flexibles, connexionat elèctric, hidràulic i desguàs fins a sanejament. Posada en marxa i proves de funcionament. Inclusos tots els materials, treballs i elements auxiliars per a la correcta finalització de la partida. Model BCP AQUAIR 180 de la marca CIAT.	
			Altres conceptes	1.129,80000 €
P-30	PEKP-M715	u	Subministrament i instal·lació d'una comporta reguladora de cabal constant per al equilibrat de la xarxa, regulació manual, construïda en acer galvanitzat i aïllada tèrmicament amb espuma, inclou juntes de connexió de goma. De dimensions de 600 x 400 mm. Totalment muntada i ajustada al punt de treball. Model SKC-R/MA/AIS de la marca Madel o equivalent.	512,42 €
	BEKP-M715	u	Comporta reguladora de cabal constant per al equilibrat de la xarxa, regulació manual, construïda en acer galvanitzat i aïllada tèrmicament amb espuma, inclou juntes de connexió de goma. De dimensions de 600 x 400 mm. Totalment muntada i ajustada al punt de treball. Model SKC-R/MA/AIS de la marca Madel.	492,13000 €
			Altres conceptes	20,29000 €
P-31	PEVB-M735	u	Treballs de posada en marxa i configuració de la deshumectadora de la piscina un cop finalitzada l'actuació.	533,80 €
			Altres conceptes	533,80000 €
P-32	PF1A-DUQ	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	58,52 €
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,39600 €
	BF18-034Q	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	16,42200 €
	BFW4-036C	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 2", per a rosca	8,85600 €
	BFYB-037B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2", roscat	1,86000 €
			Altres conceptes	30,98600 €
P-33	PF1A-DUQR	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	83,07 €
	BFW4-036D	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 2"1/2, per a rosca	22,23000 €
	BFYB-037C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2"1/2, roscat	2,61000 €
	BF18-034T	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	23,12340 €
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,68310 €
			Altres conceptes	34,42350 €
P-34	PFA8-DVDA	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	23,12 €
	BFA7-08SD	m	Tub de PVC de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	5,44680 €
	BFWB-08VQ	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	6,99900 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA
i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFYG-08XI	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	0,33000 €
	B0A1-07KH	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	1,74240 €
			Altres conceptes	8,60180 €
P-35	PFQ0-3KT5	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	17,69 €
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,26000 €
	BFQ0-0DGS	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	11,11800 €
			Altres conceptes	6,31200 €
P-36	PFQ0-3KWR	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	25,28 €
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,26000 €
	BFQ0-0DK5	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	17,56440 €
			Altres conceptes	7,45560 €
P-37	PFQ0-3KX4	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	35,36 €
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,33000 €
	BFQ0-0DKN	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 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	27,57060 €
			Altres conceptes	7,45940 €
P-38	PFQ0-3KX5	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	37,52 €
	BFQ0-0DKO	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 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	29,16180 €
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,33000 €
			Altres conceptes	8,02820 €
P-39	PFR0-3NHW	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	39,56 €
	BFR0-0D81	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	25,15320 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA i del bescanviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW1-0CVW	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	4,12500 €
	BFY7-0DWF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 130 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,10000 €
			Altres conceptes	9,18180 €
P-40	PFR0-3NHY	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	48,75 €
	BFW1-0CVQ	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	4,72800 €
	BFY7-0DW9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,25000 €
	BFR0-0D7V	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,87500 €
			Altres conceptes	10,89700 €
P-41	PJA5-M702	u	Subministrament i instal·lació de bescanviador de plaques de 300 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 26,43 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 26,43 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 43 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmuntable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8 , amb connexions roscades 2", una superfície efectiva de bescanvi de 6,15 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari secundari aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-54S/43 L C1 - PN10, marca SEDICAL o equivalent.	2.126,33 €
	BJA4-M702	u	Bescanviador de plaques de 300 kW de potència tèrmica, cabal de primari de 26,43 m³/h amb temperatura d'entrada de 80 °C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, cabal secundari de 26,43 m³/h amb una temperatura d'entrada de 60°C amb un gradient tèrmic de 10 °C, temperatura de sortida de 70 °C, 43 plaques d'acer inoxidable AISI-316L amb pas d'1 a 1, amb junt EPDM desmuntable i bastidor d'acer zincat, qualitat 8.8 , amb connexions roscades 2", una superfície efectiva de bescanvi de 6,15 m², col·locat sobre bancada i connectat. Fluid del circuit primari secundari aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model UFP-54S/43 L C1 - PN10, marca SEDICAL.	2.040,32000 €
			Altres conceptes	86,01000 €
P-42	PN33-ANOY	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts rosca, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	47,22 €
	BN33-2K7E	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts rosca, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	26,56000 €
			Altres conceptes	20,66000 €
P-43	PN38-EBYT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	32,30 €
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	17,96000 €
			Altres conceptes	14,34000 €
P-44	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	60,37 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA
i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar pressió nominal, de preu alt	43,16000 €
			Altres conceptes	17,21000 €
P-45	PN45-FD2P	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	56,04 €
	BN44-2JQO	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	46,57000 €
			Altres conceptes	9,47000 €
P-46	PNF2-M741	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN40 amb connexió roscada Rp 1 1/2" PN25 i un Kvs de 16. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 10 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR de la marca Belimo o equivalent.	450,09 €
	BNF1-M741	u	Vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN40 amb connexió roscada Rp 1 1/2" PN25 i un Kvs de 16. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 10 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3040-16-S3+NR24A-SR de la marca Belimo.	421,40000 €
			Altres conceptes	28,69000 €
P-47	PNF2-M742	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN50 amb connexió roscada Rp 2" PN25 i un Kvs de 25. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 20 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3050-25-S4+SR24A-SR de la marca Belimo o equivalent.	505,39 €
	BNF1-M742	u	Vàlvula de control caracteritzada de 3 vies, de diàmetre DN50 amb connexió roscada Rp 2" PN25 i un Kvs de 25. Inclòs actuador rotatiu proporcional per vàlvules de bola amb un par de gir de 20 Nm, tensió nominal AC/DC 24V, control proporcional 2 - 10 V. Inclòs tots els treball, eines i materials auxiliar necessaris per la correcta finalització de la partida. Model R3050-25-S4+SR24A-SR de la marca Belimo.	476,70000 €
			Altres conceptes	28,69000 €
P-48	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	129,70 €
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	129,70000 €
			Altres conceptes	0,00000 €

Fase 2: Adequació del circuit de calor de la deshumectadora, substitució de la dehumectadora del SPA
i del bescnaviador de calor del circuit de producció d'ACS mitjançant caldera.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------