



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGULEN EL CONTRACTE DE
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE DUES BOMBES DE CALOR AIRE-
AIGUA PER A LA CASA DE LA CULTURA DE LLORET DE MAR.**

Octubre 2023



ÍNDEX

1. OBJECTE	5
2. ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL CONTRACTE	5
3. NORMATIVA QUE REGEIX EL CONTRACTE	5
4. ANTECEDENTS	6
5. CARACTERÍSTIQUES DE LES BOMBES	6
5.1. Situació actual	6
5.2. Proposta:	7
5.3. Treballs d'instal·lació	12
6. TERMINI DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ.....	14
7. GARANTIA DELS BÉNS I LA INSTAL·LACIÓ	14
8. RESUM DEL PRESSUPOST.....	14
ANNEX 1 - PLÀNOLS	17
ANNEX 2 - PRESSUPOST	19



1. OBJECTE

L'objecte d'aquest contracte és la contractació del subministrament i instal·lació de dues bombes de calor aire-aigua per a la Casa de la Cultura de Lloret de Mar.

La Casa de Cultura de Lloret de Mar, té la necessitat de substituir la planta productora d'aigua freda i calenta degut a l'obsolescència dels equips actuals, actualment les dos màquines existents estan avariades.

Així doncs, es preveu la implantació de dues noves bombes de calor, així com tot el conjunt d'actuacions destinades a la implantació i el conjunt de feines d'interconnexió hidràulica de la Casa de Cultura i d'altres modificacions d'obra civil complementàries al conjunt de les actuacions.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL CONTRACTE

L'àmbit d'aplicació del contracte és la instal·lació de climatització de la Casa de la Cultura de Lloret de Mar.

3. NORMATIVA QUE REGEIX EL CONTRACTE

El present contracte té caràcter administratiu, i es regeix tant per les clàusules administratives particulars com per les presents prescripcions tècniques.

Tanmateix la maquinària, materials i execució de les instal·lacions, hauran d'estar legalitzats i disposar de les oportunes autoritzacions de posada en servei. Per tant, a més de les condicions generals fixades en els plecs, la instal·lació haurà de complir amb tot el següent, sens perjudici d'altres que siguin també d'aplicació:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
- Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i les instruccions tècniques complementàries (ITE). RD 1027/2007, del 20 de juliol.
- Normes UNE d'aplicació.
- Codi tècnic de l'edificació, (CTE). RD 314/2006, de 17 de març.
- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT). RD 842/2002, de 2 d'agost.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- Altres normes autonòmiques d'aplicació.
- Ordenances municipals.

4. ANTECEDENTS

L'edifici disposa d'un sistema de climatització centralitzat que de principi i des de la seva posada en funcionament, consta de dues bombes de calor. Aquestes es van avariar durant els mesos de maig i juny possiblement per una acumulació de llots en els intercanviadors atès que la instal·lació no disposa de separador de llots (aquest fet pot ser la causa de que ambdues bombes de calor s'hagin avariat amb tan poc temps de separació entre elles). Aquest fet, va fer que s'hagués de llogar d'urgència una bomba de calor per donar servei durant l'estiu i de manera provisional.

Ja que la bomba de calor actual és de lloguer i una solució provisional per poder seguir tenint servei de climatització a l'edifici, resulta totalment necessària la seva substitució. Recentment també s'ha constatat que de les bombes de circulació del primari només en funciona una. Així doncs, atès el cas, també es fa indispensable la substitució de les bombes de circulació del circuit primari.

5. CARACTERÍSTIQUES DE LES BOMBES

5.1. Situació actual

La Casa de la Cultura de Lloret en aquests moments disposa d'una infraestructura climàtica que consta d'una bomba de calor de lloguer que de manera provisional està substituint 2 bombes de calor que eren existents.

Característiques bombes de calor existents

Marca	AERMEC AIRLAN
Model	NRL 1400 HA
P. Frigorífica	351 kW
P. Calorífica	388 kW
P. elèctrica	126 kW
Circuits	2
Compressors	5+5
Pes (en buit)	2.990 kg
Dimensions	4.250 x 2.200 x 2.450 (LxWxH)

La producció en fred i calor alimenta el col·lector d'impulsió que distribueix als circuits de les unitats terminals de climatització de les diferents àrees de l'edifici.

- Circuit Aules
- Circuit Centre Cultural



Característiques de les bombes de circulació existents del circuit primari

Marca	EBARA
Model	80/200/4 A
Pressió	12 mca
Cabal nominal	57,6 m ³ /h

5.2. Proposta:

Les característiques de les 2 bombes de calor a subministrar i instal·lar

Marca	CIAT o equivalent
Model	AQUACIAT POWER ILD 1500R o equivalent
P. Frigorífica	371 kW
P. Calorífica	388 kW
P. elèctrica	142 kW
Circuits	2
Compressors	6 (2+4)
Gas refrigerant	R32 – 52 kg
Pes (en buit)	2.678 kg
Dimensions	3.604 x 2.253 x 2.324 (LxWxH)

En qualsevol cas aquestes han de complir com a mínim les següents especificacions essencials.

- 371 kW en fred
- 388 kW en calor
- SCOP 30/35°C similar a 3,91
- SEER 12/7°C similar a 4,87
- SEPR 12/7°C similar a 5,40
- Gas amb baix PCA <676
- Protecció anti gel pels intercanviador
- Filtre d'aigua per protegir l'intercanviador
- Protecció anti corrosió
- Comunicació amb BMS amb sortida RS485 MODBUS/JBS o TCP/IP
- Passarel·la de comunicació BACnet/IP
- Control mestre/esclau
- Nivell de pressió sonora radiada a 10 metres <63dB
- Mides i pes màxims
- **Servei tècnic oficial amb atenció en menys de 24 hores**



Informe estándar AQUACIAT^{POWER} ILD 1500R

Project
Casa Cultura Lloret de Mar
Tag
ILD 1500

Eficacia estacional(4)(5)

Aplicaciones permitidas para la marca CE:

Baja temperatura, Calefacción	SCOP 30/35°C $\eta_{s,heat}$	3.91 153
Confort: T=55°C		
Refrigeración de confort: T>=2°C	SEER 12/7°C $\eta_{s,cool}$	4.87 192
Refrigeración de confort: T>=13°C	SEER 23/18°C $\eta_{s,cool}$	5.74 227
Temp. alta Refrigeración del proceso: T>=2°C	SEPR 12/7°C	5.40
Otra aplicación:		
Temperatura intermedia Confort	SCOP 40/45°C $\eta_{s,heat}$	3.35 131
Calefacción		

(4) * Cumple con ECODISEÑO según la regulación (UE) N° 813/2013

(5) Todos los datos relativos a la eficiencia estacional se indican para unidades estándar y con las opciones principales (glicol bombeo/eficiencia energética...).



aquaciat^{POWER} R-32

Cuadro no contractual

Condiciones de funcionamiento

Elemento del sistema	Refrigeración	Calefacción
Intercambiador de calor de agua		
Tipo de fluido	Agua dulce	Agua dulce
Factor de suciedad (sqm-Kj/kW)	0	0
Temperatura de salida	7.0	45.0
Temperatura de entrada	12.0	40.0
Caudal de fluido	17.7	18.7
Caída de presión total	30.6	31.7
Air heat exchanger		
Entrada de temperatura del aire (bulbo seco)	35.0	7.0
Entrada de temperatura del aire (bulbo húmedo)	-	6.0
Humedad relativa	-	86.7
Altura	m	0

Información acerca del equipo

Lugar de fabricación	Culoz
Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	kg 52
Toneladas equivalentes de CO2	Tonnes 35
Número de circuitos refrigerantes	2
Número de pasadas (evaporador)	1
Número de compresor	6
Número de ventilador	6
Potencia absorbida del ventilador	kW 10.2
Velocidad del ventilador	RPM 950
Caudal de aire del ventilador	l/s 32665.9
Peso en funcionamiento/envío	kg 2678/2630
Dimensiones de la unidad (LxWxH)	mm 3604x2253x2324

Opción de unidad

Eficiencia energética elevada con carga plena
Alta eficiencia energética estacional (VSD)
BlueEdge Digital (conectividad incorporada). Solo disponible donde es aplicable el marcado CE y UKCA.
Filtro de agua de intercambiadores (kit)
Lona de plástico
Protección anticorrosión baterías tradicionales
Protección anticongelante del intercambiador de agua
Operación maestro/esclavo

Información sobre rendimiento

Modo	Refrigeración	Calefacción
Potencia frigorífica (2)	kW 371	-
Capacidad Calorífica (2)	kW -	388
Potencia calorífica "instantánea" (1)	kW -	388
Eficacia de refrigeración (EER) (2)	kW/kW 2.61	-
Eficiencia en la calefacción (COP) (2)	kW/kW -	3.03
Potencia absorbida por la unidad (2)	kW 142	128
Nivel de potencia sonora (LwA) (2)	dB(A) 94.0	-
Nivel de presión acústica a 10.0m (LpA) (2)	dB(A) 62.0	-
Potencia mínima (3)	kW 68.9	-
Potencia máxima	kW 371	-

(1) Valor calculado sin tener en cuenta los posibles ciclos de descongelación según las condiciones exteriores

(2) Todos los rendimientos son conformes a la norma EN 14511:2002. Nivel de potencia sonora conforme a la norma ISO 9614-1.

(3) Debido al caudal mínimo admisible puede tener que especificarse una temperatura inferior del agua de entrada para alcanzar este rendimiento.

Información eléctrica

Tensión de la unidad	V-Ph-Hz	400-3-50
Potencia en modo de espera	W	380
Factor de potencia		0.84
Circuito eléctrico		Alimentación 1
Intensidad Máxima	A	308
Corriente de arranque	A	520

Documentación

Technical Description



CIAT participates in the ECP program for Liquid Chilling Packages and Hydronic Heat Pumps. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com.
Outside the scope of AHRI Air-Cooled Water-Chilling Packages Certification Program, but is rated in accordance with AHRI Standard 550/590 (I-P) and AHRI Standard 551/591 (SI).

Page 1/2

També s'inclou el subministrament i instal·lació de separadors de llots per tal de prevenir l'entrada de partícules possible causa de l'avaria de les anteriors bombes de calor. També s'ha de realitzar la integració de les bombes de calor al sistema de gestió de l'edifici amb els mateixos paràmetres que ja hi havia.

Característiques del separador de llots a subministrar

Marca	IMI- PNEUMATEX o equivalent
Model	Zeparo GForce ZG 125 o equivalent
Pressió màx. servei	16 bar
Cabal nominal	68 m ³ /h
Temp. Màx. servei	110 °C
Cabal màx.	148 m ³ /h
Connexió a instal·lació	DN 125

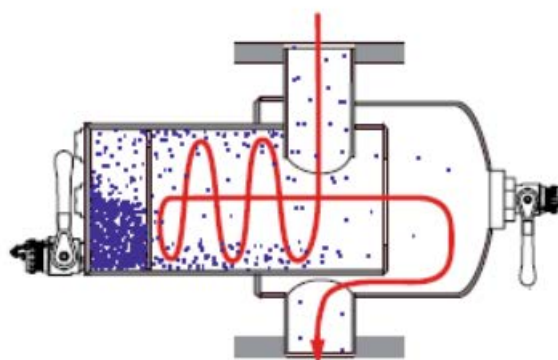
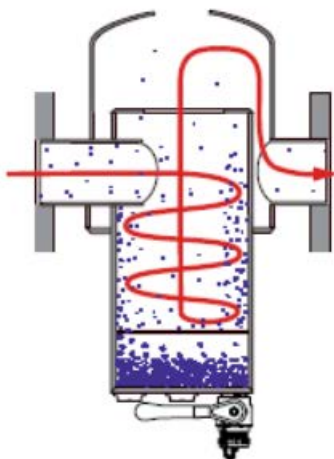
Principio de separación

Principio ciclónico

El Zeparo G-Force se basa en varios principios físicos que garantizan su alta capacidad de separación:

- Fuerza centrífuga - El efecto ciclónico crea una rotación del agua a una elevada velocidad en el interior de G-Force, cuyas fuerzas resultantes, centrífuga y gravitacional, son aplicadas a las partículas de suciedad. La combinación de ambas fuerzas confiere al separador G-Force una alta eficacia.
- Teniendo en cuenta la velocidad de rotación interior del agua, la fuerza centrífuga es significativamente más alta que la fuerza gravitacional.

- La mayor densidad de las partículas de suciedad, comparada con la del agua, hace que la fuerza centrífuga lance las partículas sólidas y lodos hacia el exterior del ciclón, es decir, hacia las paredes interiores del G-Force.
- En las paredes del G-Force, donde la velocidad es inferior, la fuerza gravitacional crea una corriente descendente que arrastra las partículas y lodos hacia el fondo de la cámara de recolección, desde donde pueden ser finalmente eliminadas con la apertura de la válvula de drenaje.
- El imán interior Zeparo ZGM (opcional), mejora e incrementa la eficiencia de separación de óxidos férricos magnéticos.



El efecto ciclónico de separación se produce en cualquier orientación, por lo tanto, los separadores Zeparo G-Force pueden ser montados horizontal o verticalmente, en cualquier posición.

Importante: En caso de que el equipo vaya a funcionar como separador de aire con la incorporación del purgador ZUTX, sólo es posible su instalación horizontal.

Els objectius a complir mitjançant aquesta actuació són els següents:

1. El tipus de gas que utilitza la màquina, (R-32) és un gas de baix potencial d'escalfament atmosfèric (PCA=675) i, per tant, amb una petjada ecològica molt menor a l'actual (R410A PCA=2088).
2. Una instal·lació que mitjançant els separadors de llots, eviti l'acumulació d'aquests als intercanviadors (és la hipòtesis de la fallada dels equips que hi havia abans de la bomba de calor de lloguer existent) i així permeti allargar la vida útil de les bombes de calor.
3. En el cas d'una avaria en una de les unitats, l'activitat es podrà mantenir.

D'altra banda s'ha constatat que les bombes de circulació del circuit primari també han deixat de funcionar i actualment només queda una de les 4 bombes en funcionament. Les existents no disposen de variador de freqüència i això fa que treballin del tot o gens. Amb el canvi de bombes de calor, es proposen bombes de circulació amb variador de freqüència i possibilitat de connexió amb les noves unitats instal·lades per poder dotar d'una major eficiència ala instal·lació de clima existent.

Característiques de les 4 bombes de circulació del circuit primari a subministrar

Marca	WILO o equivalent
Model	Yonos GIGA 2.0I 65/1 – 16/3.0 o equivalent
Pressió	12 mca
Cabal nominal	57,6 m ³ /h



wilo

Contacto
Correo electrónico
Teléfono

Ciente

Contacto
Correo electrónico
Teléfono

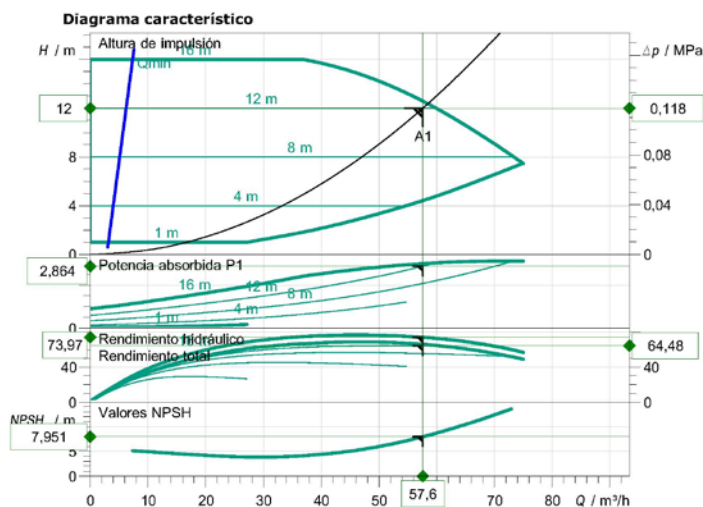
Datos técnicos

Bomba simple de ahorro energético de rotor seco
Yonos GIGA2.0-I 65/1-16/3,0

Nombre del proyecto Proyecto sin nombrar 2023-09-28 11:12:23.541

ID proyecto
Lugar de montaje
Nº pos. cliente

Fecha 28.09.2023



Datos proyectados

Caudal 57,60 m³/h
Altura 12,00 m
Fluidos Agua 100 %
Temperatura del fluido 20,00 °C
Densidad 998,20 kg/m³
Viscosidad cinemática 1,00 mm²/s

Datos hidráulicos (Punto de trabajo)

Caudal 57,60 m³/h
Altura 12,00 m
Potencia absorbida P1 2,86 kW
NPSH 7,95 m

Datos de los productos

Bomba simple de ahorro energético de rotor seco
Yonos GIGA2.0-I 65/1-16/3,0
Modo de funcionamiento dp-c
Presión máxima de trabajo 1,6 MPa
Temperatura del fluido -20 °C ... +120 °C
Máx. temperatura ambiente 50 °C
Índice de eficiencia mínima (MEI) ≥ 0.4

Datos del motor

Tipo de motor Motor EC
Clase de eficiencia IE5
Alimentación eléctrica 3~ 400 V / 50 Hz
Tolerancia de tensión admisible +10 %
Velocidad máx. 2950 1/min
Potencia nominal P2 3,00 kW
Intensidad nominal 4,90 A
Grado de protección IP55
Clase de aislamiento F
Protección de motor Sensor PTC integrado

Medidas de conexión

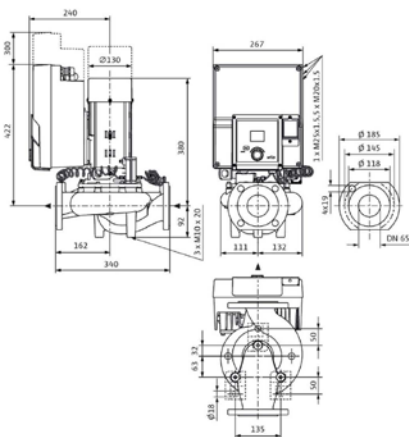
Conexión de tubería del lado de aspiración DN 65, PN 16
Conexión de tubería del lado de impulsión DN 65, PN 16
Longitud 340 mm

Materiales

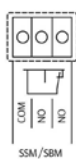
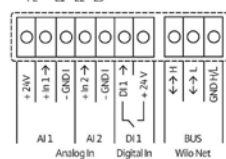
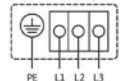
Carcasa de la bomba 5.1301/EN-GJL-250
Rodete PPE/PS-GF30
Linterna 5.1301, EN-GJL-250 con revestimiento
Eje 1.4021
Junta del eje AQ1EGG

Información de pedido

Peso aprox. 34,1 kg
Referencia 2205002



3~380V...440V 50/60 Hz



Sistema de control

Els nous equips s'han d'integrar al BMS (Building Management System) existent, per tal de poder realitzar les mateixes operacions i tenir els mateixos paràmetres que fins a l'actualitat.

L'actual programa de control és: Schneider TAG Vista.

5.3. Treballs d'instal·lació

En tots els treballs a realitzar, cal considerar que hi haurà personal del centre treballant durant tot el període d'execució dels mateixos, pel que es prendran totes les mesures necessàries per tal que l'afectació al normal funcionament de l'activitat sigui el mínim.

Es realitzaran de forma coordinada amb la direcció del centre i la direcció dels serveis generals es duran a terme de manera continuada i ininterrompuda fins a la totalitat de la instal·lació i posada en marxa.

Aquests treballs consisteixen en el següent:

- Replanteig de les instal·lacions
- Retirada de la bomba de calor de lloguer un cop ja desconnectada
- Col·locació de les dues bombes de calor noves
- Connexió hidràulica de les dues bombes de calor
- Connexió elèctrica de les dues bombes de calor
- Desconnexió de bombes de circulació sense funcionament (3)
- Connexió de noves bombes i posada en marxa (4)
- Desconnexió de bomba de circulació en funcionament (1)
- Instal·lació elèctrica de maniobra
- Instal·lació separador de llots
- Modificació i adequació de quadre elèctric
- Modificació i adequació de quadre de control
- Repassos de ram de paleta, serralleria, pintura,...
- Posada en funcionament de tot el sistema, proves i formació.

Dins dels treballs a realitzar queden inclosos els següents conceptes:

- Transports, moviment vertical i horitzontal de materials, grues, tragins, mà d'obra de muntatge, reglatges, proves de servei i posada en marxa segons RITE, control de qualitat i DF.



- Documentació i mitjans per a la coordinació d'activitat empresarial per la prevenció de riscos laborals.
- Gestió de residus, eliminació de restes, neteja final i retirada de runes a abocador autoritzat. Eliminació de gasos refrigerants.
- Totes les actuacions i mesures necessàries per minimitzar l'afectació als usuaris.
- Treballs de replanteig, recàlcul i confecció de plànols d'obra.
- Preparació de tota la documentació d'obra de la instal·lació, comprenent:
 - Plànols de detall i muntatge en suport informàtic (CAD)
 - Plànols as-built final d'obra de la instal·lació realment executada (CAD i pdf)
 - Projecte, certificats, visats, honoraris, EIC, taxes i tramitació necessària per a la legalització de les instal·lacions.
 - Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, garanties,...

Formació

L'empresa adjudicatària oferirà un programa de formació adequat per després de la instal·lació i verificació del correcte funcionament de cada un dels equips, dirigit al personal del Centre i al personal de manteniment.

El programa de formació serà impartit pels tècnics d'aplicacions i comprendrà una completa formació en el maneig de l'equip, per la seva òptima utilització, tant des del punt de vista operatiu com funcional i comprendrà com a mínim el següent:

- Formació de maneig de l'equip
- Formació d'aplicacions: Bàsiques i avançades
- Elaboració de protocols

La formació tindrà la durada suficient per donar cobertura a tot el personal. La formació haurà de realitzar-se per personal qualificat.

No es considerarà que l'equip hagi estat subministrat i instal·lat de manera efectiva fins que no s'hagi rebut aquesta formació per part del personal de l'Ajuntament i de la Casa de Cultura.

El termini màxim per a la formació està inclòs dins el termini total citat més endavant.

6. TERMINI DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ

El termini de subministrament i instal·lació màxim és de 12 setmanes (equivalent a 84 dies). Aquest termini inclou també la formació.

7. GARANTIA DELS BÉNS I LA INSTAL·LACIÓ

S'estableix un període mínim de garantia del material subministrat i la instal·lació de 2 anys. El present contracte queda fora de l'àmbit d'aplicació del RD Legislatiu 1/2007, de 16 de novembre,

8. RESUM DEL PRESSUPOST

Codi	Concepte	Import
01	Retirada bomba de lloguer	3.700,68 €
02	Bombes de calor noves	149.918,04 €
03	Instal·lació hidràulica	38.392,90 €
04	Instal·lació elèctrica	7.931,40 €
05	Control	1.942,54 €
06	Varis	4.821,20 €
Subtotal		206.706,76 €
IVA 21%		43.408,42 €
Total IVA inclòs		250.115,18 €

En el pressupost s'inclou en qualsevol cas el següent:

- a) La utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes i altres elements necessaris per deixar la partida correctament acabada amb el vist i plau de la DF.
- b) La part proporcional de:
 - Transports, moviment vertical i horitzontal de materials, grues i moviments,...
 - Mitjans de protecció i seguretat per a la prevenció de riscos laborals.
 - Gestió de residus segons normativa vigent
 - Mitjans auxiliars
- c) La mà d'obra de muntatge.
- d) Posada en marxa, proves de servei i de control de qualitat, segons reglamentació d'aplicació i instruccions de la DF.
- e) Treballs de replanteig, recàlcul i confecció de plànols d'obra i as-built.



- f) Part proporcional de purgues manuals necessàries en tots els punts alts, picatge, tub fins a recollida i vàlvules.
- g) Eliminació de restes, neteges parcial i final, i la retirada de runes amb la corresponent gestió de residus. Inclòs contenidors per acumulació de runa i el seu transport.
- h) Les taxes i/o impostos derivades del punt anterior.
- i) Projecte, certificats, visats, honoraris EIC, taxes i tramitació necessària per a la legalització de la instal·lació si és requereix.

Així com la imprimació de pintura anti-oxidant en les canonades, les soldadures necessàries, suports, accessoris, estructures, ancoratges, silentblocs, aïllament i recobriment d'alumini d'accessoris, protecció anti pluja elements de control i petit material necessaris per a un correcte acabat, resistència, funcionament de tota la instal·lació i compliment de la normativa vigent.

El replanteig dels elements es realitzarà ""in situ"" en el moment de l'execució i conjuntament amb la direcció facultativa.

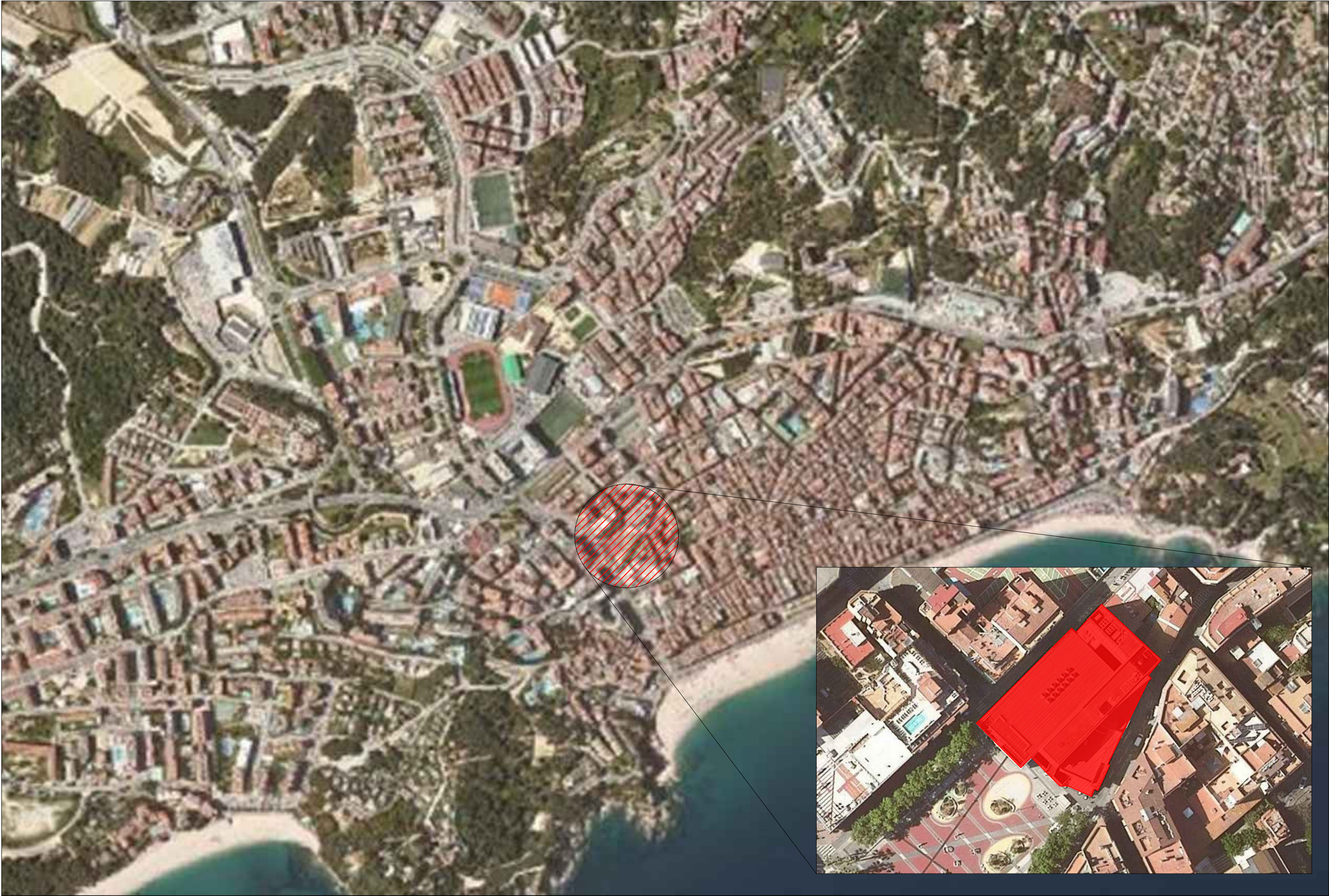
El preu de contracte de cada partida inclourà tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols, documentació del plec i pressupost i sempre amb el vistiplau de la DF.

Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.

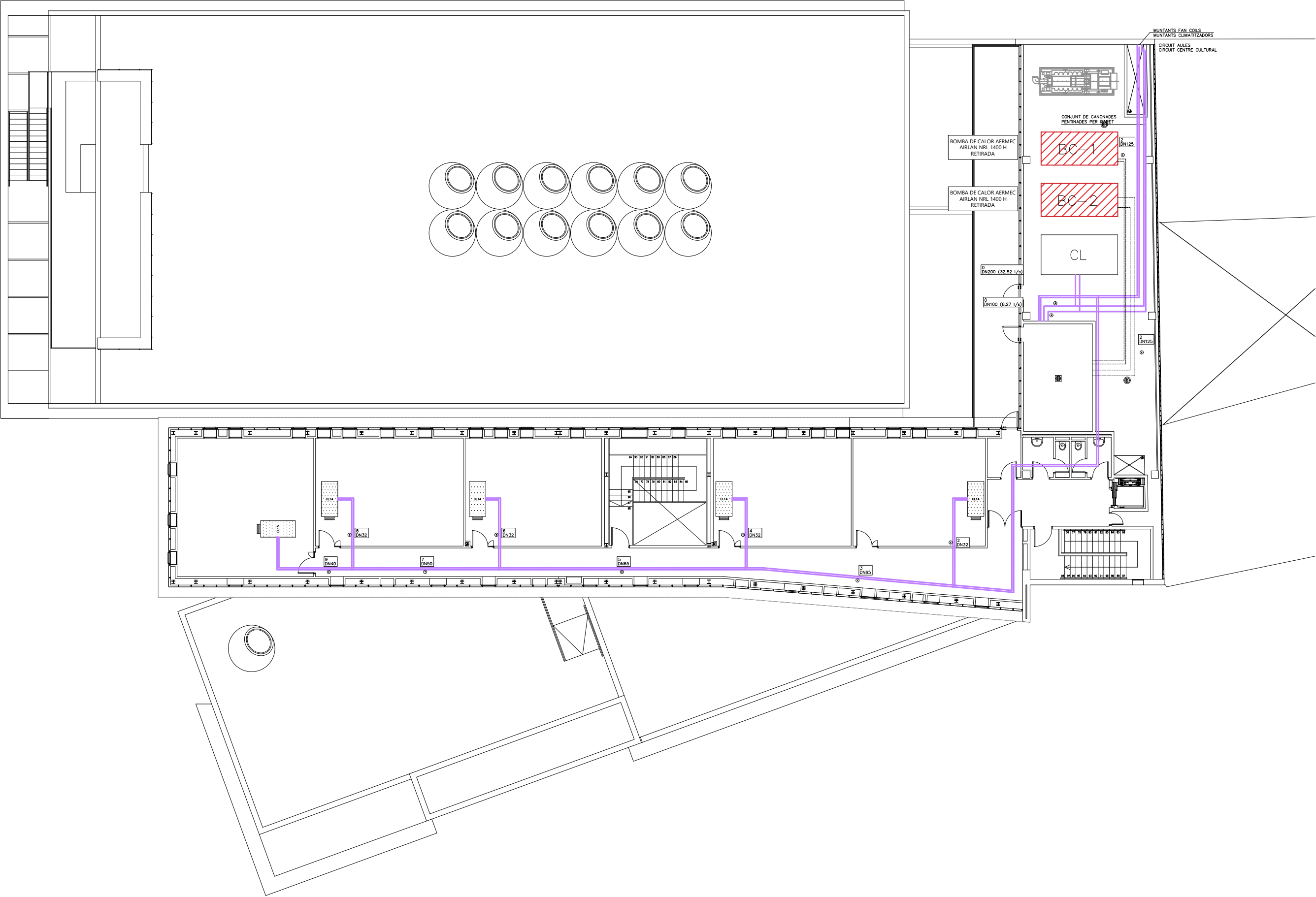
Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.

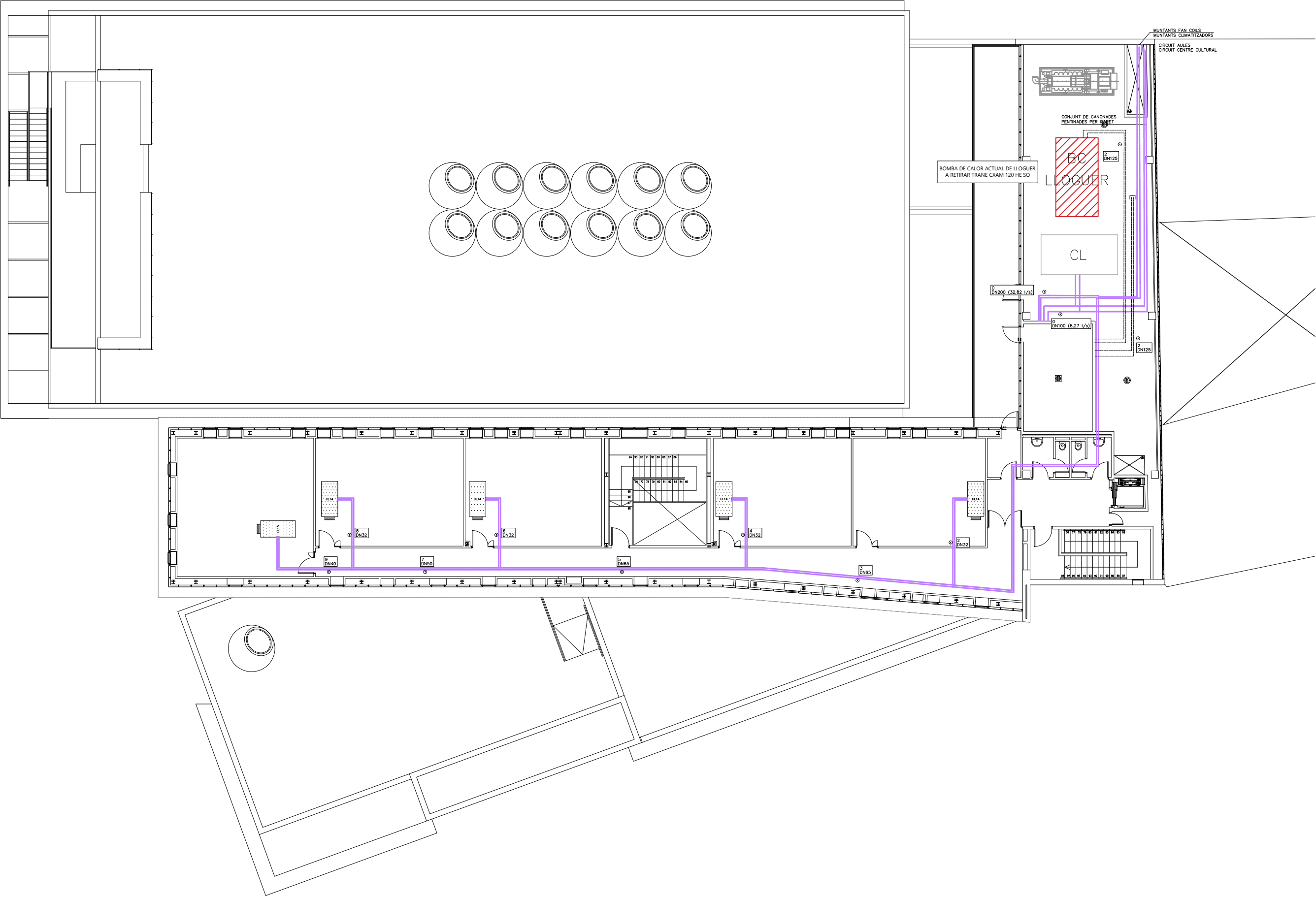


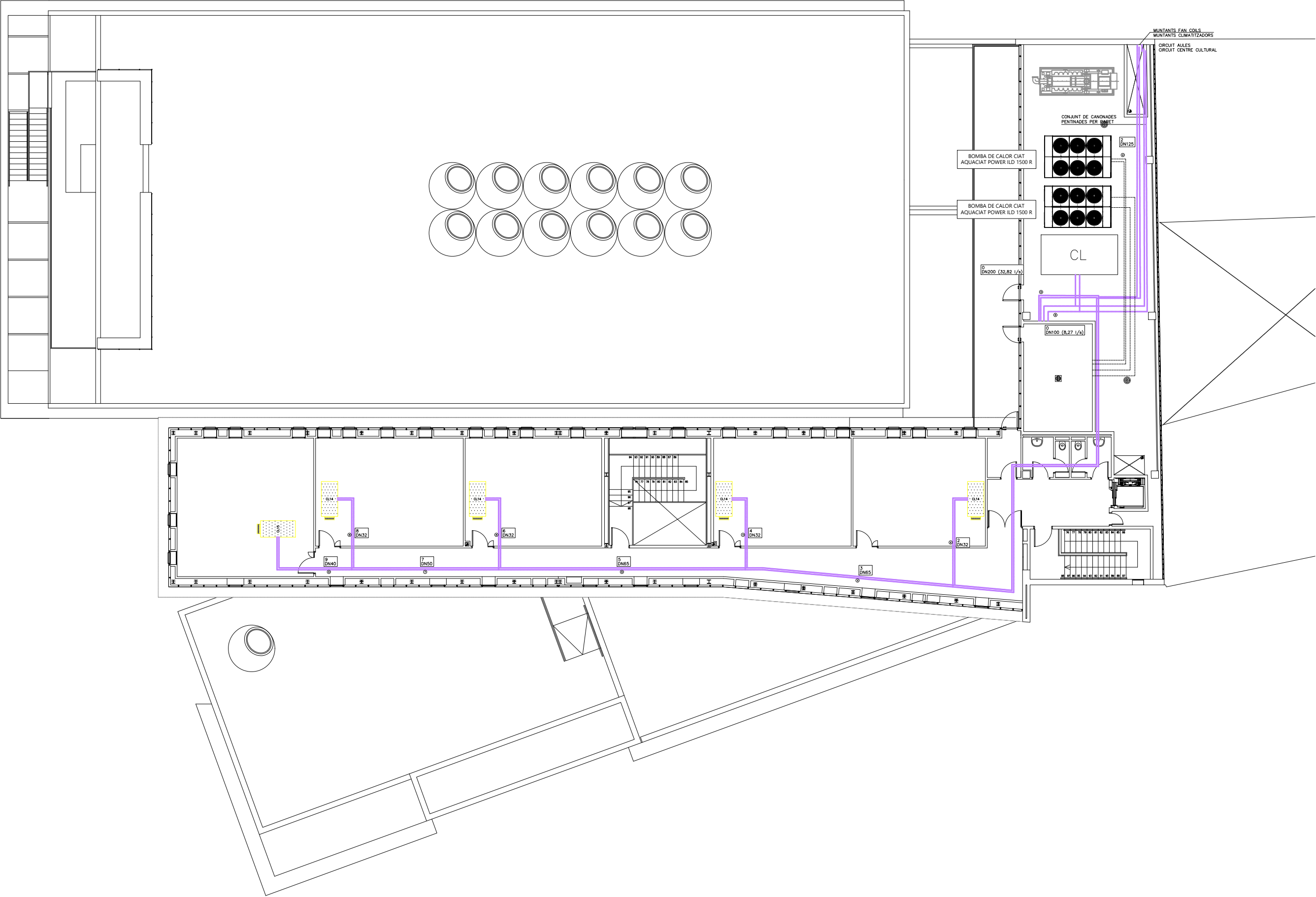
ANNEX 1 - PLÀNOLS



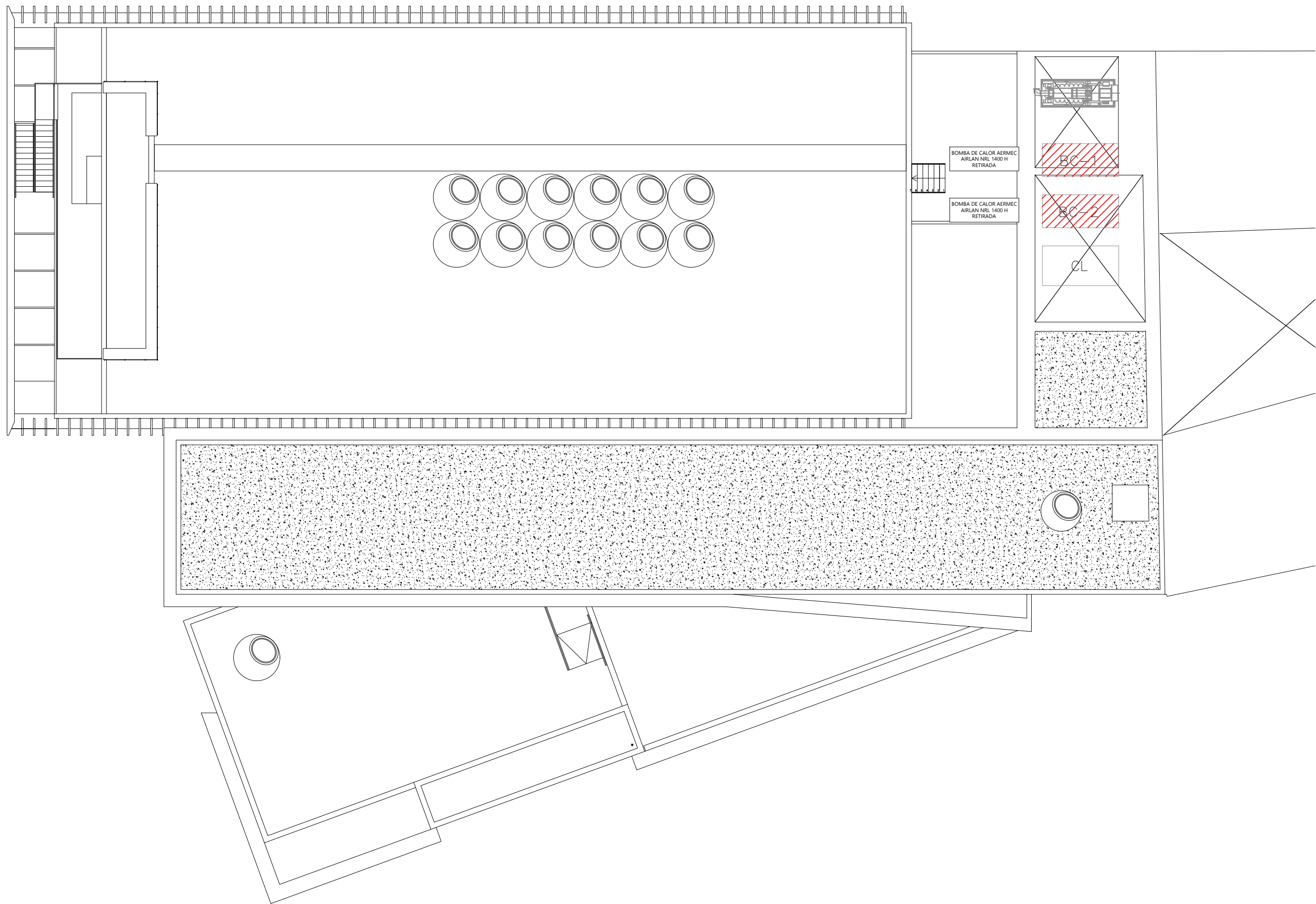
QS enginyeria T 972 54 88 56 info@qseng.eu www.qseng.eu	Client AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR	Situació PLAÇA PERE TORRENT, 1. 17310 LLORET DE MAR	Projecte CANVI BOMBES DE CALOR A LA CASA DE CULTURA DE LLORET DE MAR	Referència 23100	Data octubre 2023	Plànol CANVI BOMBES DE CALOR EMPLAÇAMENT I UBICACIÓ	Núm. plànol CL-00
					1:50 1:100		

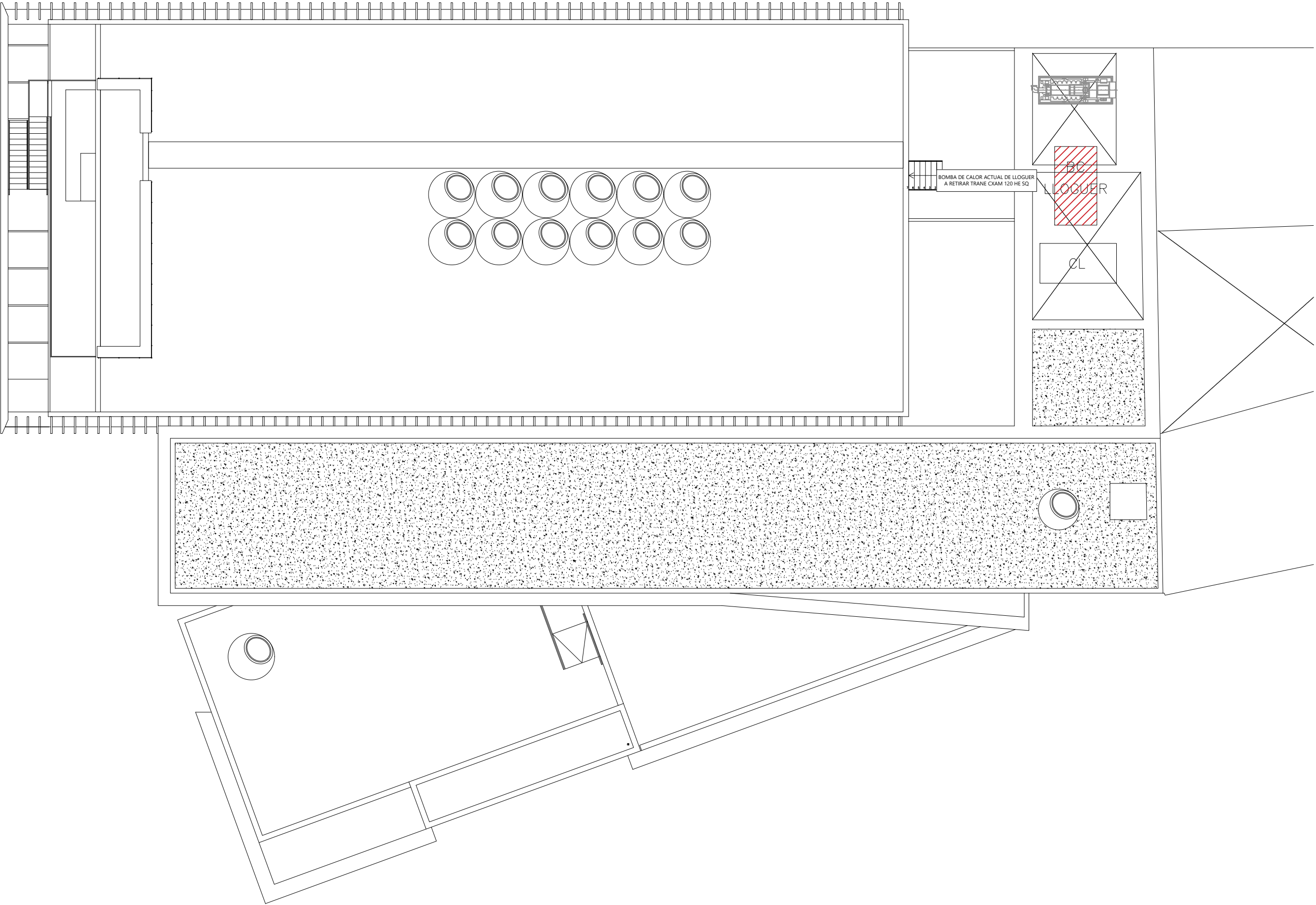


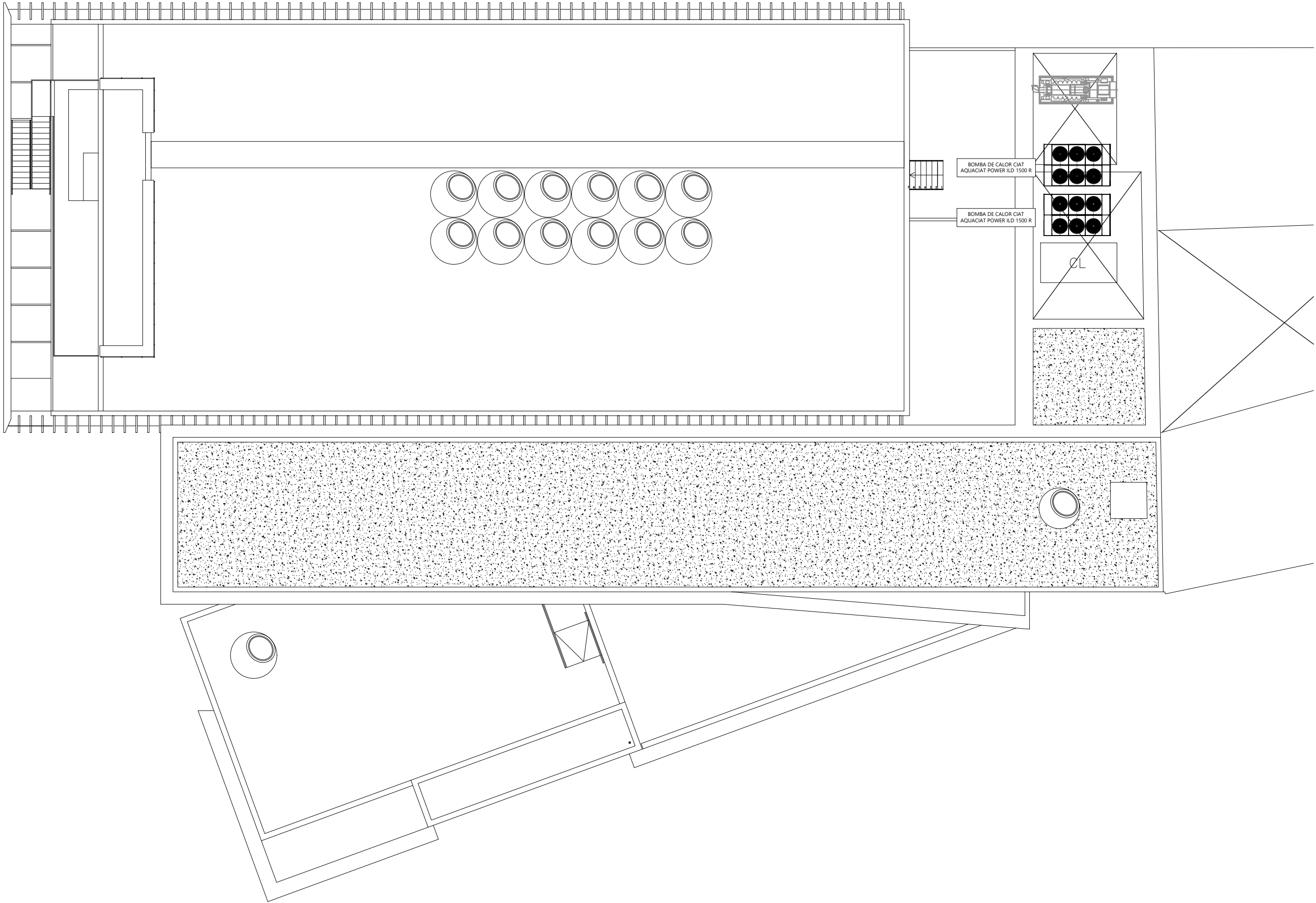


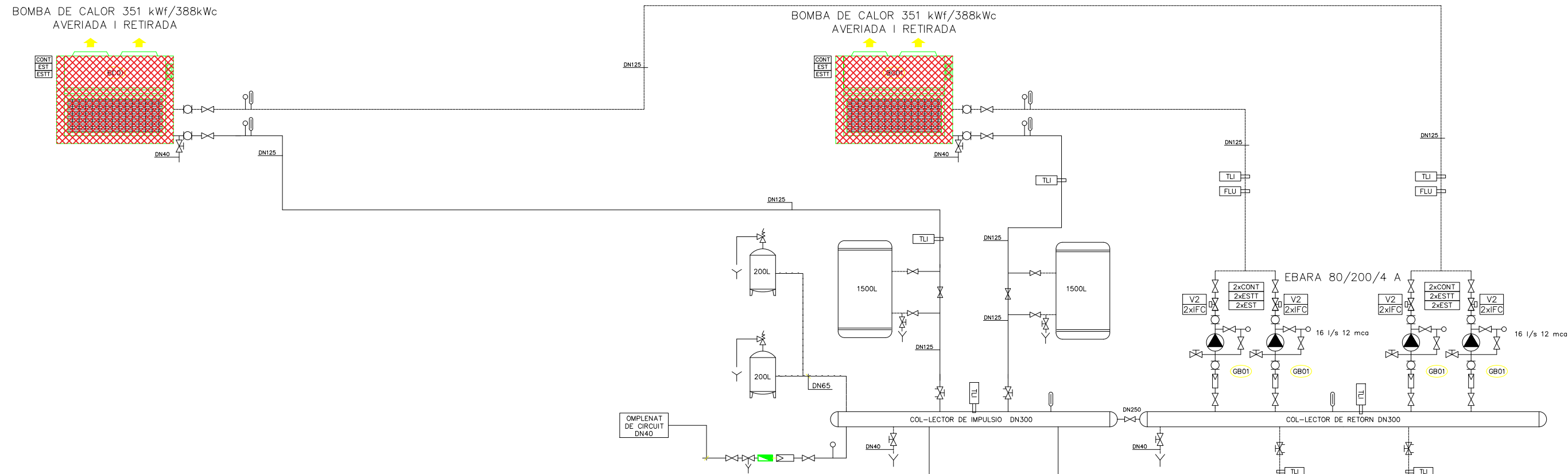


QS enginyeria T 972 54 88 56 info@qseng.eu www.qseng.eu	Client AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR	Situació PLAÇA PERE TORRENT, 1. 17310 LLORET DE MAR	Projecte CANVI BOMBES DE CALOR A LA CASA DE CULTURA DE LLORET DE MAR	Referència 23100	Data octubre 2023 1:50 1:100	Plànol CANVI BOMBES DE CALOR PLANTA QUARTA - CANONADES D'AIGUA PROPOSTA	Núm. plànol CL-03
--	---------------------------------------	---	---	---------------------	---------------------------------------	---	----------------------

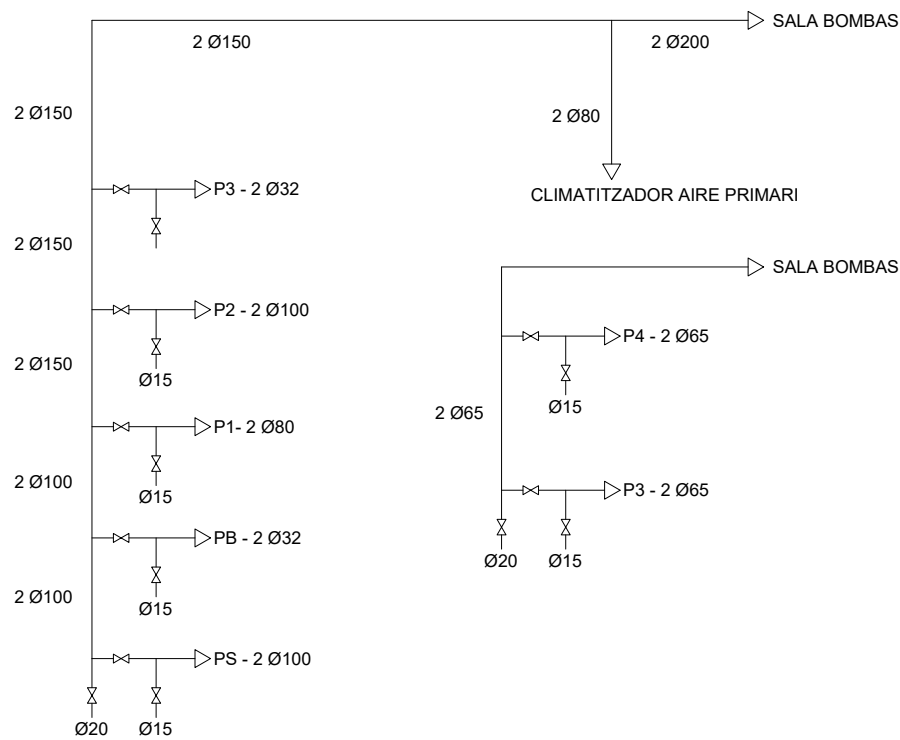


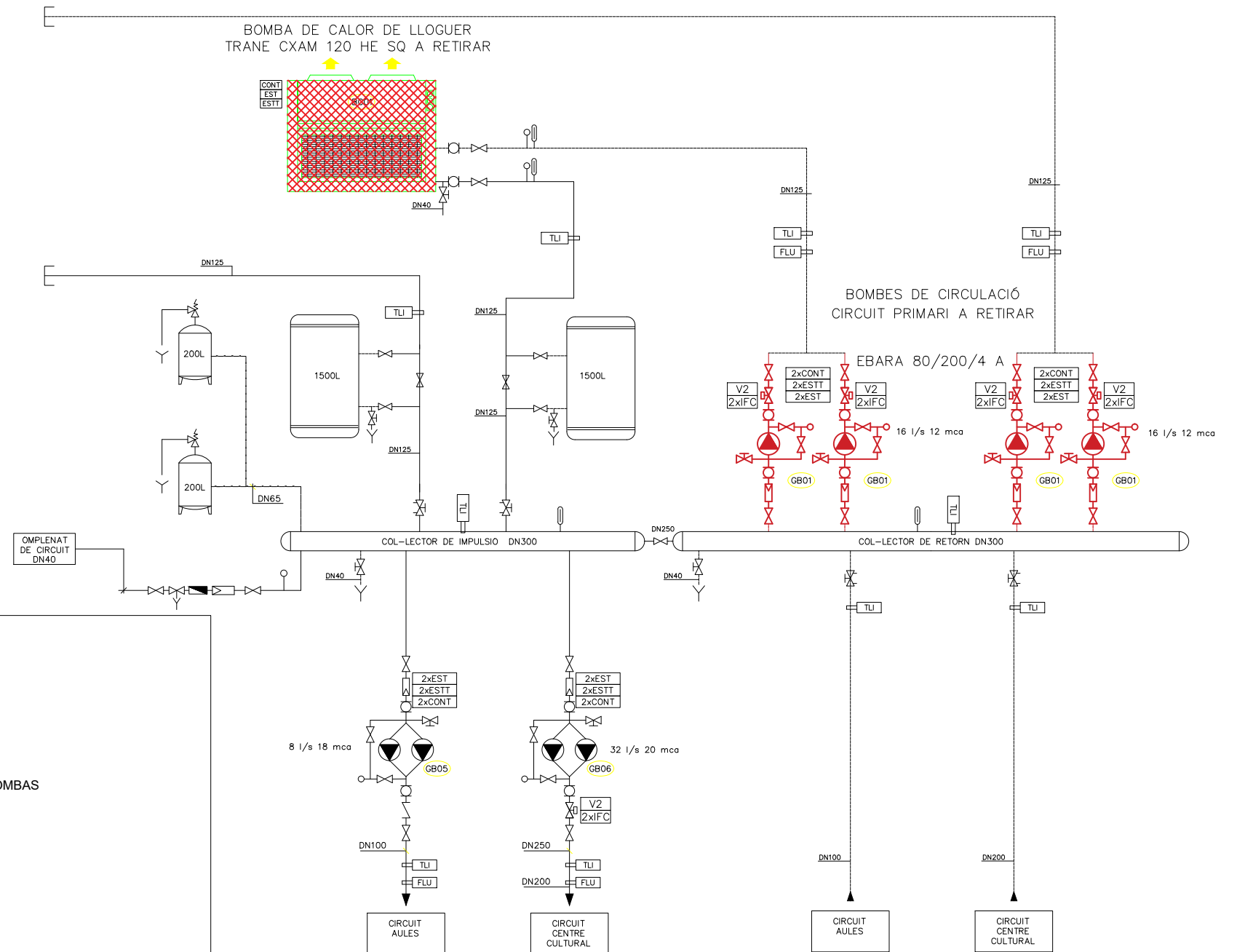




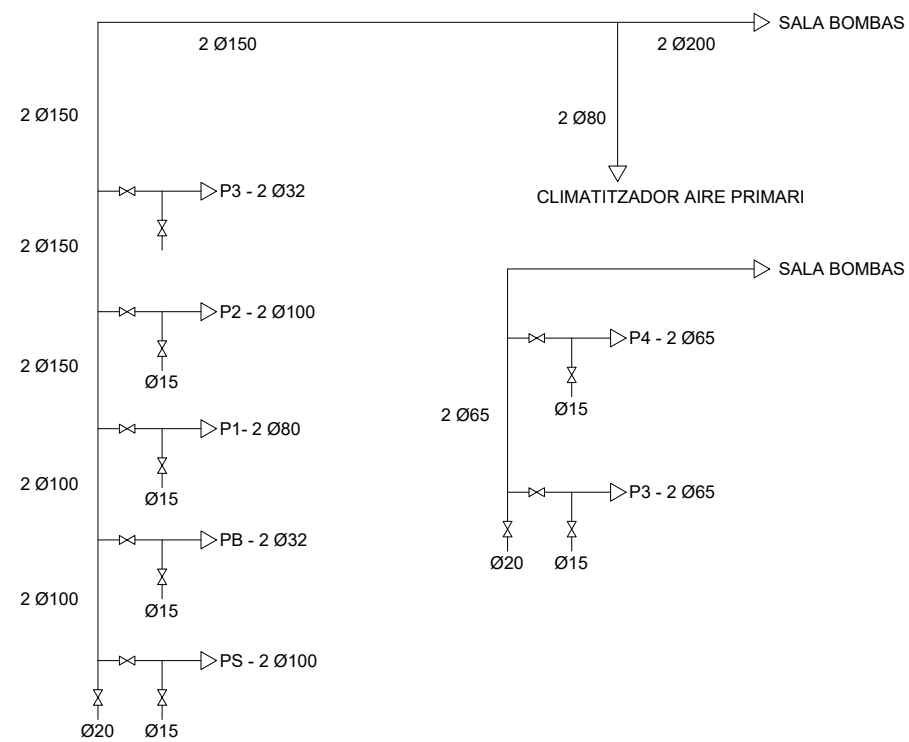


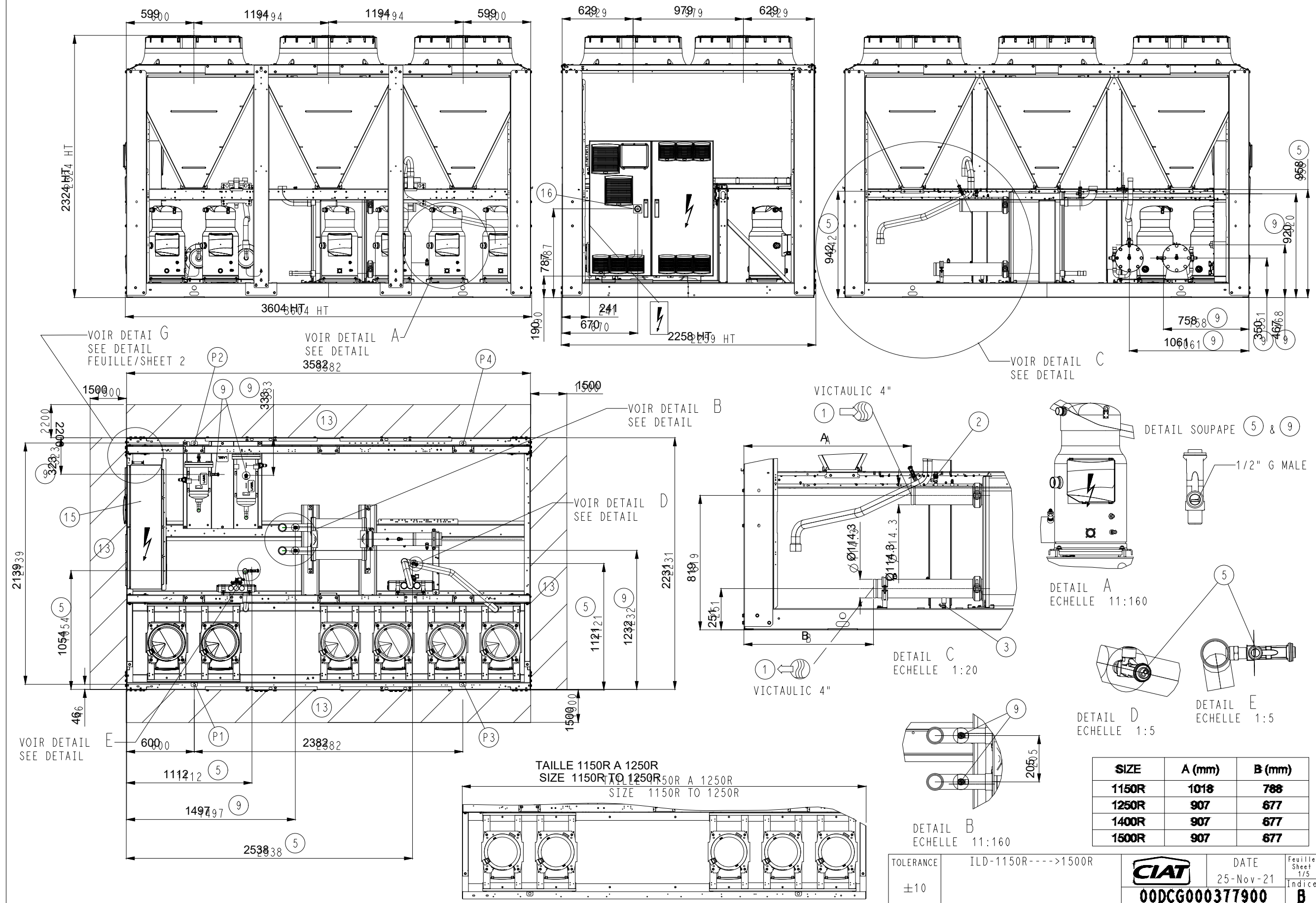
TUBERIES DE ACER NEGRE S.S DIN 2440



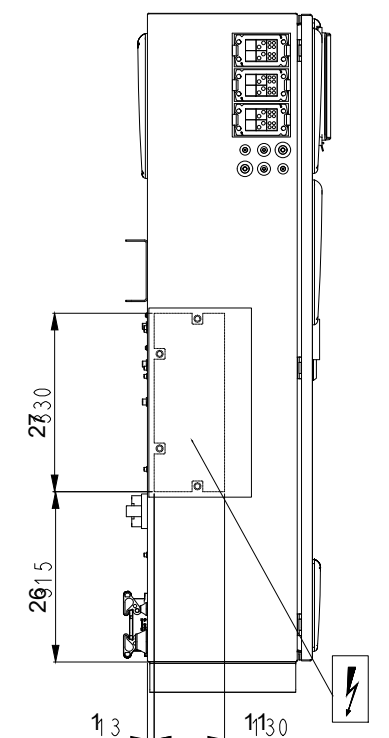
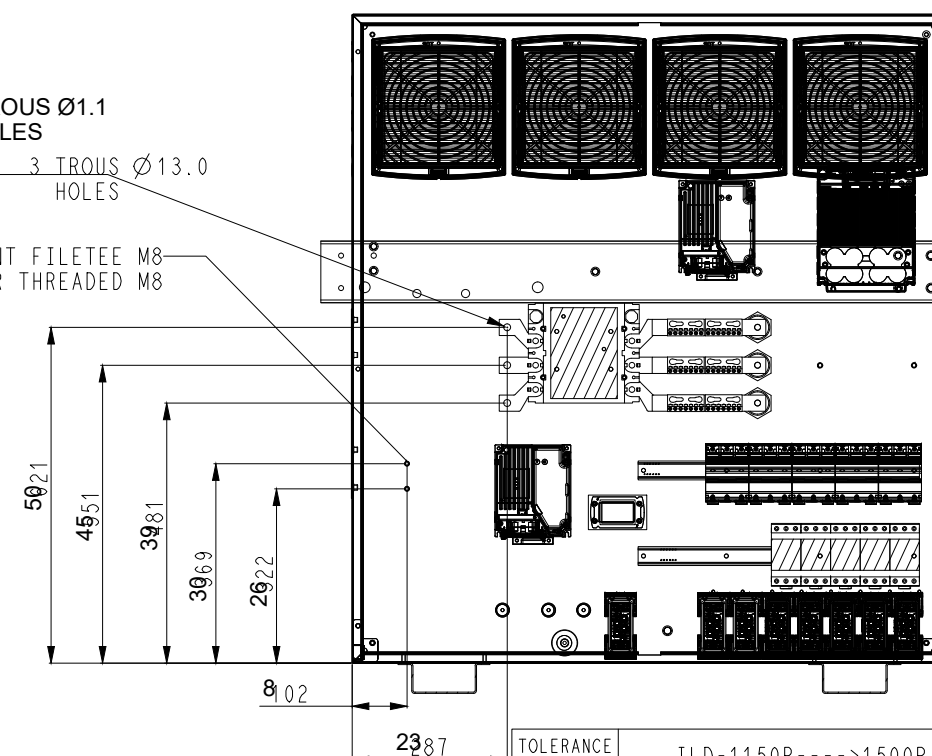
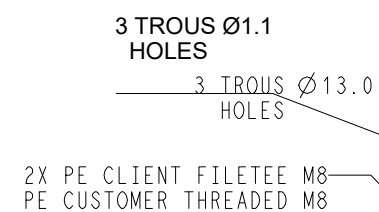
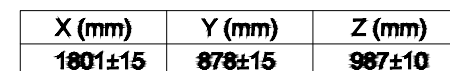


TUBERIES DE ACER NEGRE S.S DIN 2440



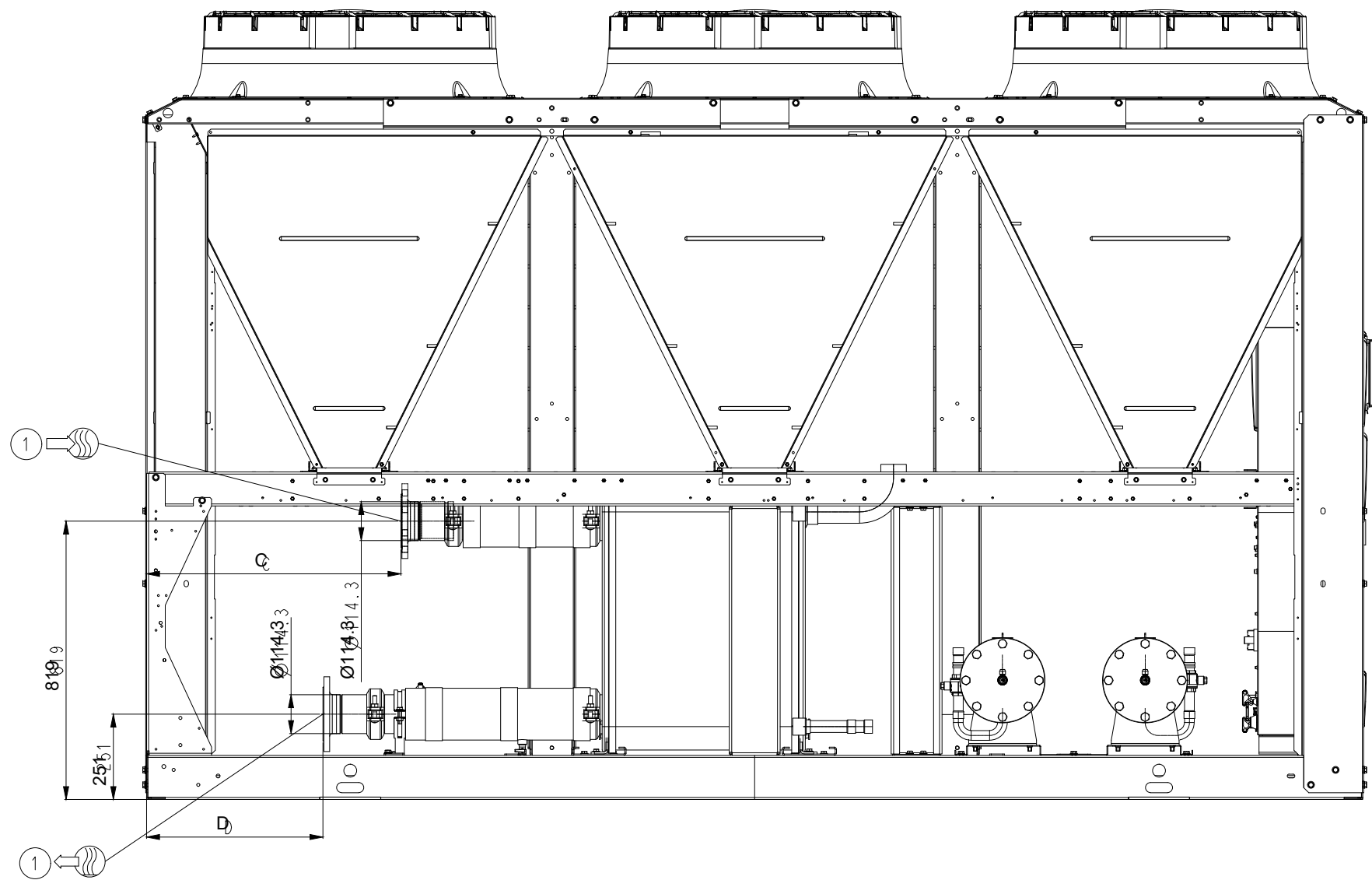


DETAIL G
ECHELLE 1:10



TOLERANCE ±10	ILD-1150R---->1500R		DATE 25-Nov-21	Feuille Sheet 2/5
		00DCG000377900		Indice 8

RACCORD HYDRAULIQUE EVAPORATEUR : VICTAULIC —> BRIDE
COOLER HYDRAULIC CONNECTION : VICTAULIC —> FLANGE



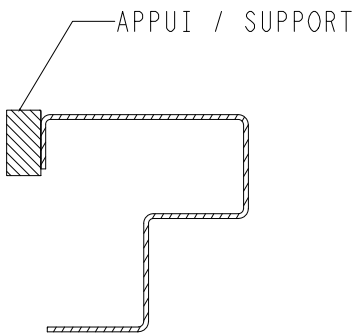
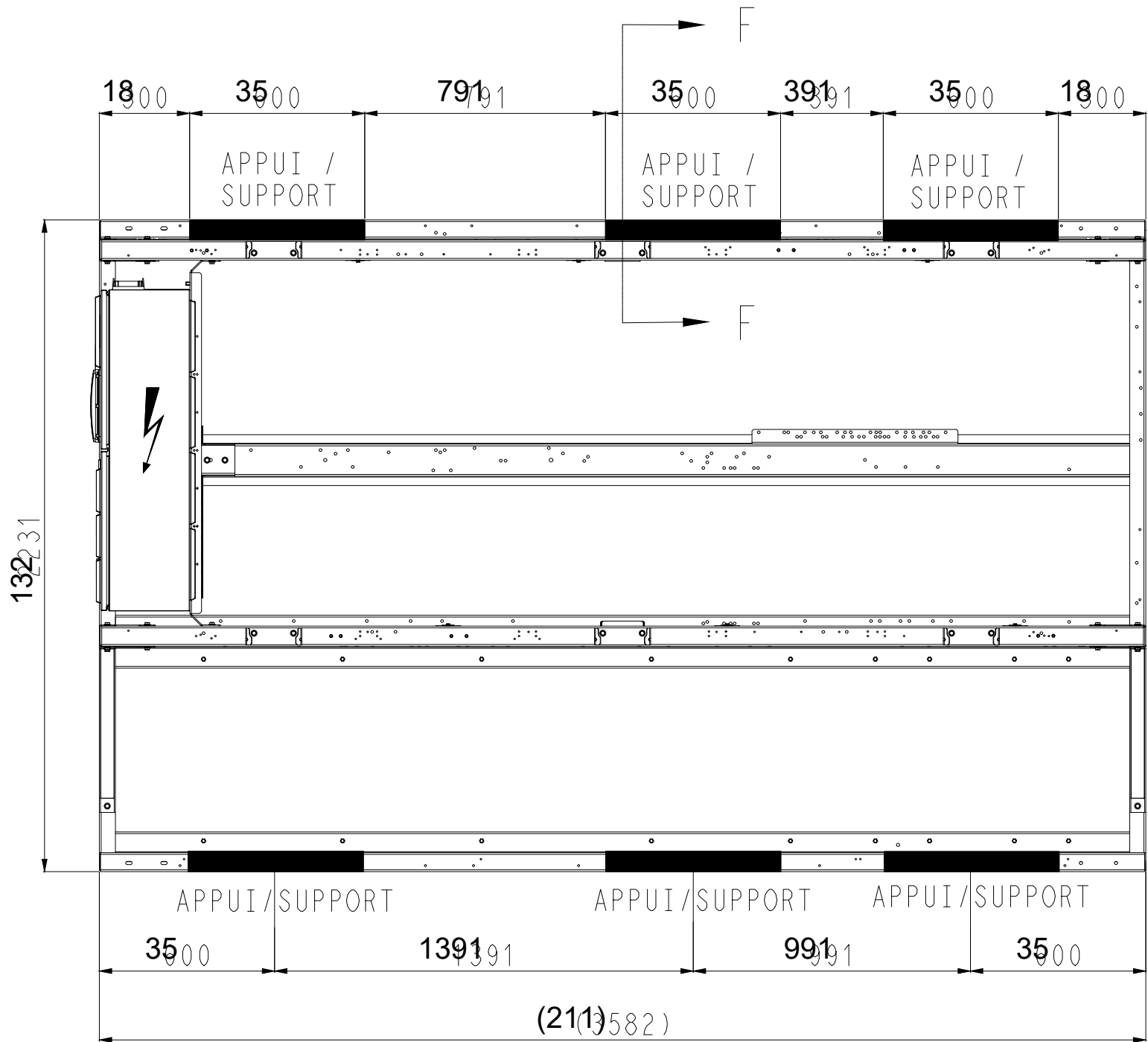
SIZE	C (mm)	D (mm)
1150R	861	631
1250R	750	520
1400R	750	520
1500R	750	520

TOLERANCE	ILD-1150R---->1500R	CIAT	DATE	Feuille
±10			25-Nov-21	Sheet
				3/5
				Indice
				B

00DCG000377900

B

OPTION PLOTS ANTIVIBRATILS
ANTI-VIBRATION MOUNTS OPTION



COUPE / SECTION F - F
ECHELLE 1:4

TOLERANCE	ILD-1150R---->1500R		DATE	Feuille Sheet 4/5
±10		00DCG000377900	25-Nov-21	Indice
				B

	ENGLISH	FRANCAIS	DEUTSCH	ESPAÑOL	ITALIANO
①→	Cooler water inlet and outlet	Entrée et sortie eau évaporateur	Kaltwasser eintritt und austritt	Entrada y salida agua al evaporador	Entrata e uscita acqua evaporatore
②→	Cooler air vent	Purge air évaporateur	Kaltwasser entlüftungsventil	Purgador aire evaporador	Valvola sfogo aria evaporatore
③→	Water drain	Purge eau évaporateur	Kaltwasser abfluss	Drenaje agua evaporador	Scarico acqua evaporatore
④→	NA	NA	NA	NA	NA
⑤→	Safety relief valve LP	Soupape de sécurité BP	Verdampfer sichereitsventil LP	Valvula de seguridad LP	Valvola di sicurezza LP
⑥→	NA	NA	NA	NA	NA
⑦→	NA	NA	NA	NA	NA
⑧→	NA	NA	NA	NA	NA
⑨→	Safety relief valve HP	Soupape de sécurité HP	Verdampfer sichereitsventil HP	Valvula de seguridad HP	Valvola di sicurezza HP
⑩→	NA	NA	NA	NA	NA
⑪→	NA	NA	NA	NA	NA
⑫→	NA	NA	NA	NA	NA
⑬→	Services clearances required	Espace nécessaire à la maintenance	Freiraum für wartung	Espacio necesario para servicio y mantenimiento	Spazio necessario per il servizio
⑭→	NA	NA	NA	NA	NA
⑮→	Electrical box	Coffret électrique	Schaltschrang	Caja electrica	Pannello elettrico
⑯→	Main disconnect switch	Interrupteur général	Haupttrennschalter	Interruptor de desconexion principal	Sezionatore general
⑰→	NA	NA	NA	NA	NA
PT→	Total operating weight	Poids total en fonctionnement	Betriebsgewicht	Peso en funcionamiento	Peso in funzionamento
	Inlet water	Entrée eau	Wasser eintritt	Entrada agua	Entrata acqua
	Outlet water	Sortie eau	Wasser austritt	Salida agua	Uscita acqua
	Electrical supply entry	Entrée raccordement électrique	Strom Anschlüsse	Entrada cables electricos	Entrata cavi alimentazione
	Center of gravity	Centre de gravité	Maschinenschwerpunkt	Centro de gravedad	Centro di gravita
M	Handling Rigging of the unit: the sizing of the rigging or lifting elements is the responsibility of the installer	Manutention de l'unité Le dimensionnement des éléments de manutention ou de levage sont sous la responsabilité du manutentionnaire	Anheben des geräts Der installateur ist für die dimensionierung der hebeelemente verantwortlich	Sostienimento de la unidad Las dimensiones de los elementos de sostienimento o levantamiento es responsabilidad de instalador	Sollevamento dell'apparechio La responsabilita del dimensionamento degli elementi di sistema di sollevamento e di pertinenza dell'installatore

TOLERANCE	ILD-1150R---->1500R		DATE	Feuille Sheet 5/5
±10		00DCG000377900	25-Nov-21	Indice B



ANNEX 2 - PRESSUPOST

CASA DE CULTURA DE LLORET DE MAR. CLIMATITZACIÓ

Pressupost

Código	Nat	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres
1	Capítol		BOMBES DE CALOR	1	206.706,76	206.706,76
1.01	Capítol		RETIRADA DE BOMBA DE CALOR DE LLOGUER	1,00	3.700,68	3.700,68
EE02ZPFRED11	Partida	u	Treball d'adequació espais, retirada de refredadora i ajudes (cerraller, grua, etc)	1,00	3.700,68	3.700,68
Treballs d'adequació de l'espai a les necessitats de la retirada de la boma de calor de lloguer existent i de les instal·lacions auxiliars, inclou: - Desconnexió i desmuntatge de la bomba de calor de lloguer existent marca Trane - Elements d'elevació i transport per bomba de calor (grua, camions, ...) - Retirada de bomba de calor i elements desmuntats. - Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat dels treballs de desmuntatge. Inclou p.p. de material auxiliar i connexions, trasllat a abocador i tractament de residus segons legislació vigent Certificat destrucció gasos (118 kg R410A)						
Total 1.01				1,00	3.700,68	3.700,68
1.02	Capítol		BOMBES DE CALOR NOVES	1,00	149.918,04	149.918,04
EEH5Z260	Partida	u	Bomba de calor d'aire-aigua marca CIAT model AquaCiat Power ILD-1500R- o equivalent. Pot frig. 371 kW, Pot cal. 388 kW Bomba de calor de aire-aigua d'alta eficiència marca CIAT model AquaCiat Power ILD 1500R o equivalent, compresor scroll, refrigerant R32 i ventiladors estàtics d'alta pressió composta per: 2 Circuits frigorífics, 6 compressors i 6 ventiladors. Amb BlueEdge Digital (conectivitat incorporada), filtre d'aigua d'intercanviadors, protecció anti corrosió de bateries tradicionals, protecció anticongelant de l'intercanviador d'aigua i possibilitat d'operació mestre/esclau, comunicació amb BMS mitjançant sortida de RS485 MODBUS/JBS o TC/IP. Inclou centraleta pel control d'energia consumida i generada per la correcta inspecció periodica del RITE. Característiques tècniques: Potència frigorífica 371 kW Potència calorífica 388 kW SEER 12/7°C: 4,87 SEPR 12/7°C: 5,40 SCOP 30/35°C: 3,91 SCOP 40/45°C: 3,35 Cabal de fluid: 64,8 m³/h Inclou part proporcional de material auxiliar i connexions. Dimensions (alt x ample x prof.): 2.324 x 2.253 x 3.604 (mm). Pes en funcionament: 2.678 Kg. Pes enviament: 2.630 Kg. Inclou amortidors metàl·lics adequats al pes i característiques de la planta. Conjunt completament instal·lat, col·locat i en funcionament.	2,00	71.998,50	143.997,00
EEJTZBANC	Partida	u	Adaptació de l'espai amb suportacions a exigències de les bombes de calor	2,00	840,00	1.680,00
Adequació de l'espai amb les suportacions necessàries a les noves bombes de calor. Inclou tot el material necessari, així com els mitjans d'elevació.						
PFM3-8GSY	Partida	u	Manig.EPDM+brides,DN=125mm,cos cautx.EPDM+niló,brides acer galv.,Pmàx.=10bar,Tmàx=105°C,embridat Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 125 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	4,00	141,45	565,80

PNF1-H9KH	Partida	u	Vàlvula de buidat,DN 40,16 bar,preu alt,muntada roscada	2,00	88,48	176,96
PN32-AX79	Partida	u	Vàlvula de buidat DN 40 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Vàlvula bola manual+brides,2 vies,DN100(tub 125mm),PN=10bar,PVC-U,PTFE/EPDM,maneta,munt.superf. Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 100 (per a tubs de diàmetre125 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	4,00	255,87	1.023,48
EEU52952	Partida	u	Termòmetre bimetàl·lic,beina D=1/2",esfera 100mm,<= 80°C,col.roscat	4,00	28,25	113,00
GJM6U020	Partida	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 80°C, col·locat roscat Manòmetre de glicerina D 100 mm, amb clau de pas	4,00	158,15	632,60
EG12ZPFRED	Partida	u	Manòmetre de glicerina dn-100 mm amb clau de pas, incloses unions, elements auxiliars i accessoris necessaris per al seu funcionament, muntat a la canonada i provat Connexió elèctrica de bomba de calor	2,00	864,60	1.729,20
			Connexionat de les línies elèctriques a la bomba de calor. Inclou part proporcional de petit material i accessoris de connexió. Totalment instal·lat i connectat.			
			Total 1.02	1,00	149.918,04	149.918,04
1.03	Capítol		INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA	1,00	38.392,90	38.392,90
PF1A-DUR4	Partida	m	Tub acer negre s/sold.(S),5",sèrie H s/UNE-EN 10255,soldat,dific.mitjà,col.superf.	20,00	161,54	3.230,80
			Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 5" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=139,7 mm i DN=125 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
PFQ0-3LOT	Partida	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=125mm,g=40mm,s/HCFE-CFC,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà	20,00	44,44	888,80
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 125 mm, de 40 mm 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			
PFR0-3NIJ	Partida	m	Recob.tèrm.canonades alum.,D=210mm,g=0,8mm,dific.mitjà,superf.	20,00	52,49	1.049,80
			Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 210 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
PJ62-H9G3	Partida	u	Separador microbombole aire+llots,acer,soldat DN=125mm,50m3/h,10bar 110°C,munt.entre tubs Separador de microbombole d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 125 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 50 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes	2,00	5.319,43	10.638,86
PN32-AX79	Partida	u	Vàlvula bola manual+brides,2 vies,DN100(tub 125mm),PN=10bar,PVC-U,PTFE/EPDM,maneta,munt.superf. Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 100 (per a tubs de diàmetre125 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	4,00	255,87	1.023,48
PNH8-CHLR	Partida	u	Bomba línia rot.sec simp. embri.,DN=65mm,WILO Yonos GIGA2.0-I 65/1-16/3,0 o equivalent	4,00	4.716,56	18.866,24

Bomba centrífuga en línia de rotor sec WILO Yonos GIGA2.0-I 65/1-16/3,0 o equivalent, de tipus simple, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, pressió nominal 16 bar, motor trifàsic de 400 V i 3 kW a 2950 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE5, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides. Amb Sonda de pressió diferencial i variador de freqüència integrats.

PF1A-DURH	Partida	pa	Partida de connexió de canonada existent d'acer a circuit hidràulic i bombes de circulació. A justificar Partida per la connexió de la canonada existent de ferro a la nova bomba de calor de 5" i a les bombes de circulació. Inclou tasques de buidatge de la instal·lació, desmuntatge dels aïllaments, prova de pressió, aïllament amb escuma elastomèrica i recobriment d'alumini segons rite, ompliment de nou del circuit i vàlvules o accessoris que s'hagin de substituir en la zona de bombes de circulació.	2,00	1.347,46	2.694,92
Total 1.03				1,00	38.392,90	38.392,90
1.04	Capítol	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA		1,00	7.931,40	7.931,40
PG2J-4C7O	Partida	m	Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx300mm,col.susp/param.horitz. Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	20,00	54,18	1.083,60
EG12Zelec	Partida	u	Adequació del quadre elèctric sala de màquines i línies elèctriques Adequació del subquadre elèctric existent a les noves instal·lacions, incloses les proteccions, contactors, reles, ... I tot el material elèctric necessari per l'adequació del quadre existent. Línies elèctriques de potència i maniobra per la connexió de la bomba de circulació i tots els elements de control. Safates, tub flexible i cable elèctric, totalment instal·lat i connectat.	1,00	1.779,00	1.779,00
PG33-E43M	Partida	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x240mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	120,00	42,24	5.068,80
Total 1.04				1,00	7.931,40	7.931,40
1.05	Capítol	CONTROL		1,00	1.942,54	1.942,54
EG12ZCONTPF	Partida	u	Connexió instal·lació de control. Adequació de les màquines noves a la instal·lació existent Línies elèctriques de control per la connexió de tots els elements de control. Safates, tub flexible i cable elèctric, totalment instal·lat i connectat.	1,00	1.942,54	1.942,54
Total 1.05				1,00	1.942,54	1.942,54
1.06	Capítol	VARIS		1,00	4.821,20	4.821,20
EY01ZFON	Partida	pa	Ajudes i elevacions per retirada i instal·lació de bombes de calor. A justificar	1,00	3.171,20	3.171,20

Ajudes per la correcta execució de les instal·lacions segons directrius de la DF en cada cas.

Inclou la instal·lació d'elements de protecció contra la pluja de la zona de bombes i col·lectors mitjançant un cobert a definir per la DF

L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades. Inclou:

- * Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
- * Obrir i tapar regates.
- * Obrir i rematar forats en paraments.
- * Col·locació i muntatge de passamurs.
- * Fixació dels Suports.
- * Construcció de petites bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips d'instal·lacions.
- * Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.
- * Realització de forats en falsos sostres.
- * Segellat dels forats d'instal·lacions i forats de pas d'instal·lacions.
- * Descàrrega i elevació de materials a obra.
- * Retirada de les restes d'obra i altres productes de Rebuig resultat d'aquests treballs.

E2AA02a	Partida u	Legalització de totes les instal·lacions de climatització i ventilació que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupost Legalització de totes les instal·lacions de climatització i ventilació que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el col·legi professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els serveis territorials d'indústria i entitats col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius habituals que s'hagi de realitzar amb els organismes oficials per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'indústria davant la presentació de l'expedient.	1,00	1.650,00	1.650,00
Total 1.06			1,00	4.821,20	4.821,20
Total 1			1	206.706,76	206.706,76
Total 23100			1	206.706,76	206.706,76