



**PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER LA
SUBSTITUCIÓ, INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT DE LA BOMBA DE CALOR
GEOTÈRMICA DE LA LLAR D'INFANTS L'AVIÓ DE PAPER**

Exp.: C1742026169 – 462/2026

TIPUS DE CONTRACTE: Serveis i subministraments

PROCEDIMENT: Obert simplificat





Índex.

1	CONDICIONS GENERALS DEL CONTRACTE	4
1.1	Objecte del contracte	4
1.2	Abast del contracte	4
1.3	Normativa d'aplicació	5
2	MEMÒRIA DESCRIPTIVA DE LA INSTAL·LACIÓ	7
2.1	Emplaçament	7
2.2	Antecedents	7
2.3	Descripció de la instal·lació existent	8
2.4	Estat actual de la instal·lació	10
3	CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL CONTRACTE	10
3.1	Condicions generals	10
3.2	Potència mínima requerida	10
3.3	Tecnologia dels compressors	11
3.4	Producció d'aigua calenta sanitària	11
3.5	Refrigeració	11
3.6	Refrigerants	11
3.7	Eficiència energètica	11
3.8	Compatibilitat amb instal·lació existent	11
3.9	Telegestió i monitorització	12
3.10	Nivell sonor	12
3.11	Garantia	12
3.12	Manteniment preventiu	12
4	DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR PELS LICITADORS	13
5	DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA	13
6	CONDICIONANTS DE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT	14
6.1	Manteniment de la captació geotèrmica	14
6.2	Manteniment del sistema de distribució	14
6.3	Producció d'aigua calenta sanitària	14





6.4	Sala de màquines i accessos	14
6.5	Connexions elèctriques i de control	15
6.6	Compatibilitat de la instal·lació	15
6.7	Visita a les instal·lacions	15
6.8	Instal·lació "claus en mà"	15
6.9	Termini d'execució	15
7	PRESSUPOST	16
8	CRITERIS D'ADJUDICACIÓ.....	17
9	ANNEX.....	19
9.1	Plànols de la instal·lació existent.....	19





1 CONDICIONS GENERALS DEL CONTRACTE

1.1 Objecte del contracte

L'objecte d'aquesta licitació és la prestació pel subministrament i la instal·lació d'una bomba de calor geotèrmica per substituir l'equip existent de la instal·lació geotèrmica en l'equipament municipal de la llar d'infants de l'Avió de Paper.

El contracte inclourà el següent:

- Subministrament de l'equip de bomba de calor i transport a la ubicació
- Retirada de l'equip existent i gestió de residus d'acord a la normativa vigent
- Instal·lació, connexió i posada en servei de la bomba de calor a la instal·lació existent
- Legalització del nou equip, si s'escau.
- Manteniment preventiu de la nova instal·lació

L'actuació té per finalitat garantir la continuïtat dels serveis de calefacció, refrigeració i producció d'aigua calenta sanitària (ACS) de l'equipament municipal, mitjançant la substitució de la bomba de calor geotèrmica actual, la qual ha assolit el final de la seva vida útil i presenta averies greus que afecten al seu correcte funcionament.

1.2 Abast del contracte

El Contracte inclou totes les operacions, materials, equips auxiliars, ma d'obra especialitzada, mitjans tècnics i actuacions necessàries per l'execució dels treballs de substitució de l'equip i la seva posada en marxa. Aquests són:

- Desmuntatge i retirada de la bomba de calor geotèrmica existent.
- Recuperació del refrigerant existent i la seva correcta gestió de residus per un gestor autoritzat d'acord amb la normativa vigent.
- Transport i tractament dels equips retirats com a residus autoritzats.
- El subministrament d'una nova bomba de calor geotèrmica d'alta eficiència, amb característiques tècniques iguals o superiors a les definides en aquest plec.
- Les adaptacions de les connexions hidràuliques necessàries per a la connexió amb la captació dels pous geotèrmics existents.
- Les adaptacions elèctriques, de control, regulació i comunicació necessàries per al correcte funcionament de la nova instal·lació.
- La substitució o adequació dels elements auxiliars que resultin necessaris per garantir la compatibilitat de la nova bomba de calor amb la resta de la instal·lació existent.





- La configuració dels paràmetres de funcionament, regulació i control
- La realització de proves de funcionament en mode calefacció, refrigeració i producció d'ACS.
- La verificació dels rendiments i de les temperatures de funcionament de la instal·lació.
- La formació bàsica al personal responsable de l'explotació i manteniment de l'equipament.
- El lliurament de la documentació tècnica final, manuals, garanties i esquemes actualitzats de la instal·lació.
- La legalització de les modificacions efectuades davant d'organismes competents, si s'escau.
- La prestació del servei de manteniment preventiu durant el període establert en el contracte.

La instal·lació resultant haurà de garantir la plena compatibilitat amb els pous geotèrmics existents, el sistema de distribució mitjançant terra radiant, els sistemes de producció i acumulació d'aigua calenta sanitària, així com amb els sistemes de regulació i control associats a la instal·lació.

L'actuació es considerarà finalitzada únicament quan la nova bomba de calor geotèrmica es trobi completament operativa, s'hagi verificat totes les prestacions exigides en aquest plec i s'hagi formalitzat la corresponent acta de recepció favorable per part de l'Ajuntament d'Òdena.

1.3 Normativa d'aplicació

Els treballs objecte del present contracte s'executaran d'acord amb la normativa vigent que resulti d'aplicació, i especialment amb les disposicions següents:

- Plec de clàusules administratives particulars.
- Plec de clàusules administratives generals aplicables a la contractació de gestió de serveis públics vigent
- Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del sector públic
- Decret 179/95, de 13 de juny, pel que s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels Ens Locals.





- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), i les seves modificacions posteriors
- Reial decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el RITE.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i les seves instruccions tècniques complementàries
- Reglament (UE) 2024/573 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu als gasos fluorats d'efecte hivernacle, així com la normativa complementària que sigui aplicable.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i els seus documents bàsics, especialment els relatius a l'estalvi energètic.
- Normes de la Direcció General de Seguretat i Qualitat industrial del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de la seguretat i salut en el treball
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

L'empresa adjudicatària serà responsable de l'execució dels treballs d'acord amb tota la normativa tècnica, ambiental i de seguretat vigent en el moment de la seva realització





2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA DE LA INSTAL·LACIÓ

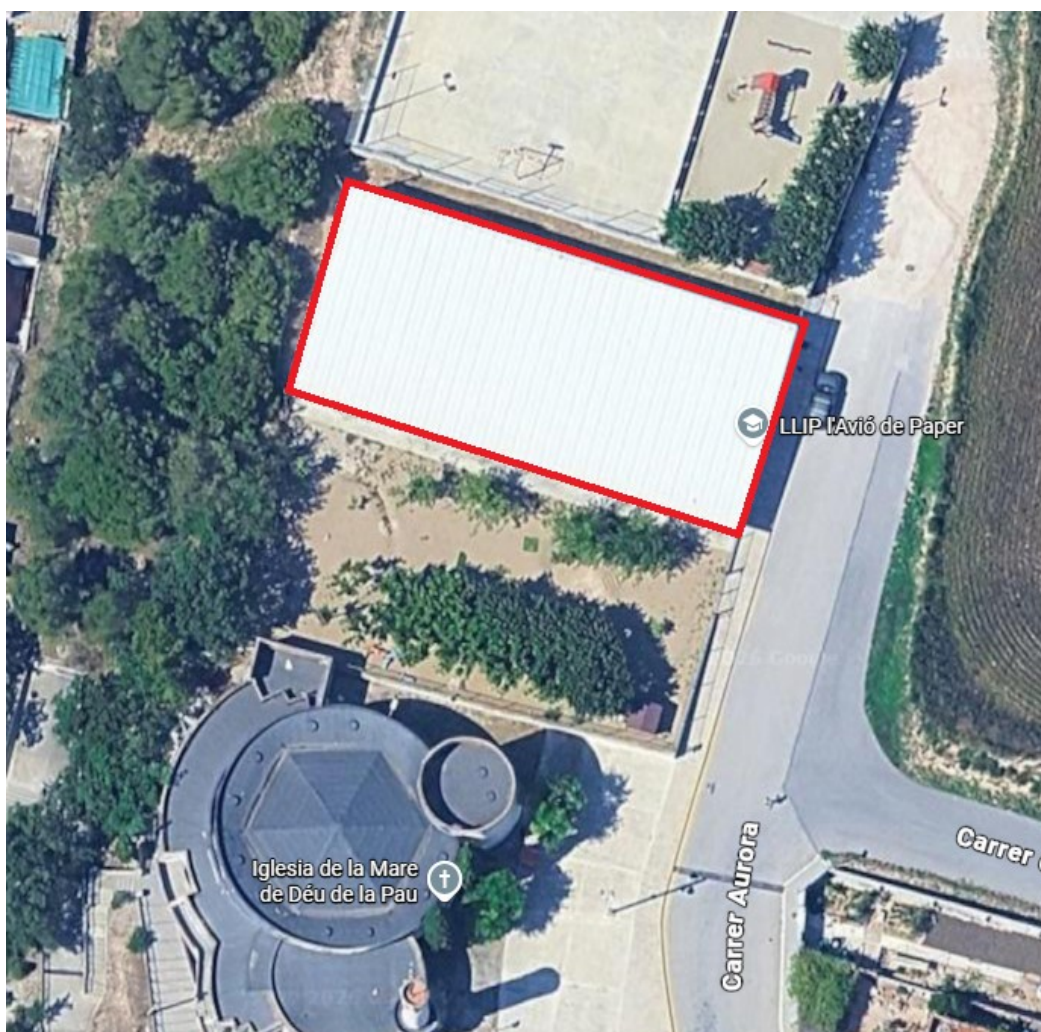
2.1 Emplaçament

L'actuació es desenvoluparà a la Llar d'infants de l'Avió de Paper, situada al Pla de la Masia del municipi d'Òdena.

Direcció: c/ Aurora sn

Coordenades UTM: 386525 UTMX, 460424 UTM Y

Referència cadastral: 6643206CG8064S0001KU



2.2 Antecedents

La instal·lació de la geotèrmia de la llar d'infant l'Avió de Paper es va executar en el 2009, i acumula més de 16 anys de funcionament continuat.



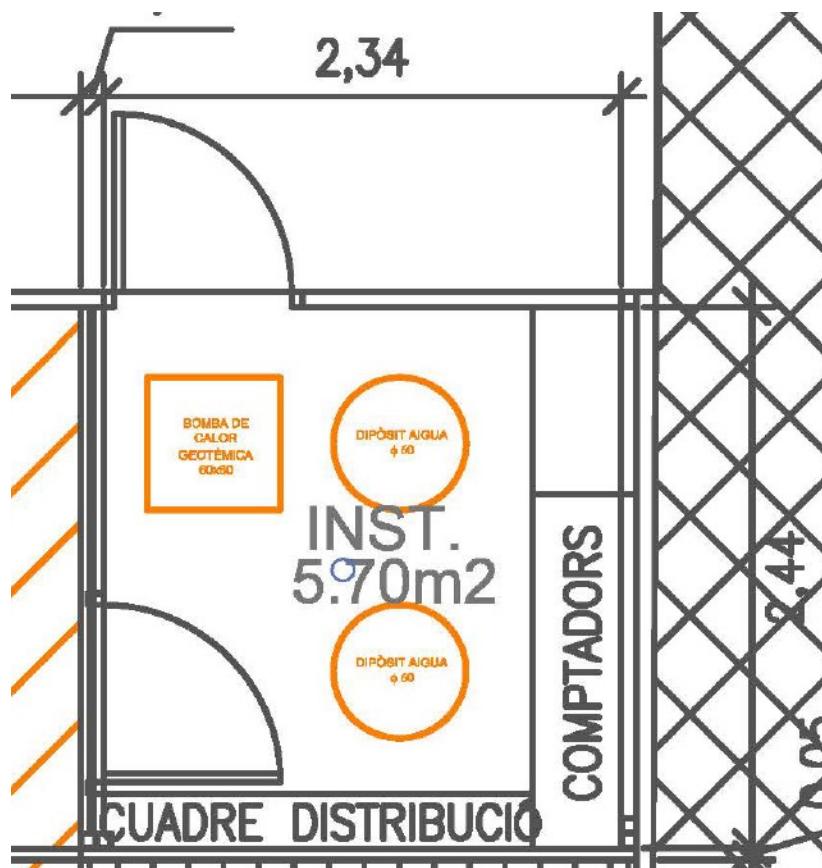


Al llarg d'aquests anys s'han realitzat diverses actuacions de manteniment correctiu per garantir el correcte funcionament de la instal·lació. Tot i les reparacions efectuades i els recursos destinats al manteniment de la instal·lació, les inspeccions més recents han posat de manifest una degradació de l'equip principal de la instal·lació.

2.3 Descripció de la instal·lació existent

La llar d'infant l'Avió de Paper disposa d'una instal·lació geotèrmica destinada a cobrir les necessitats de calefacció, refrigeració i producció d'aigua calenta sanitària.

L'edifici té una superfície útil climatitzada aproximada de 440 m² i la instal·lació tèrmica es basa en un sistema geotèrmic de baixa entalpia amb captació vertical mitjançant 5 pous geotèrmics connectats a una bomba de calor aigua-aigua situada a la sala tècnica de l'edifici. Les dimensions d'aquesta sala de màquines és de 2,34 metres d'amplada per 2,44 metres de llargada, amb una superfície útil de 5,70 m².

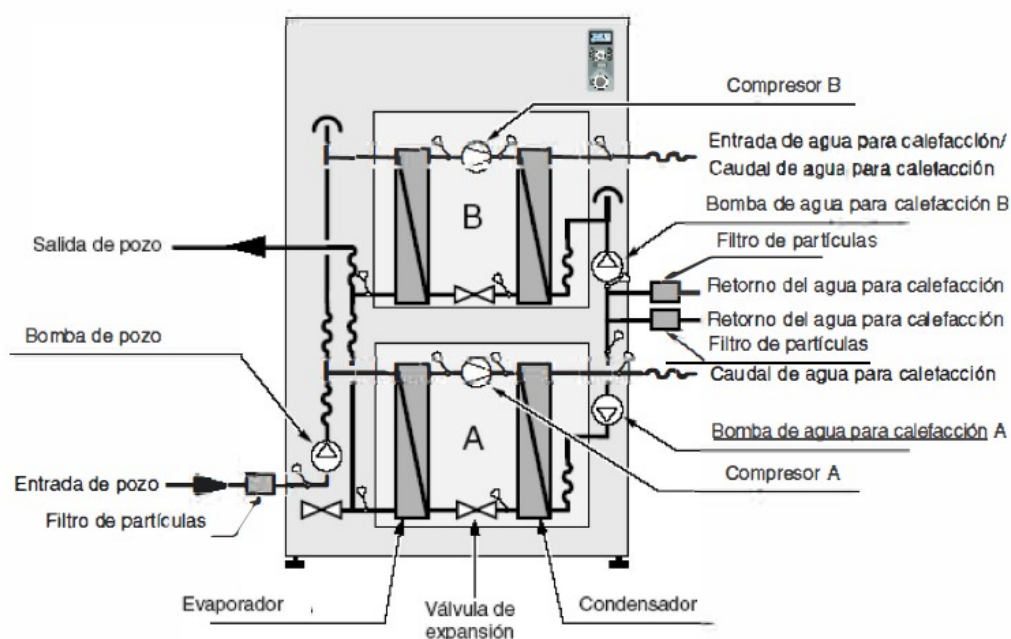


L'actual estat de la sala es pot contemplar en la següent fotografia:





La producció tèrmica actual es realitza mitjançant una bomba de calor geotèrmica, amb una potència nominal de 40 kW. L'equip disposa de dos circuits de producció tèrmica independents, de 20 kW cada un, que permeten modular la producció energètica segons la demanda de l'edifici





La distribució de la climatització interior es realitza mitjançant un sistema de terra radiant que actua tant en mode calefacció com en mode refrigeració.

La mateixa bomba de calor alimenta el sistema de producció d'aigua calenta sanitària de l'equipament, mitjançant el corresponent sistema d'acumulació i distribució.

2.4 Estat actual de la instal·lació

Actualment la instal·lació presenta diverses incidències que afecten al correcte funcionament de la bomba de calor geotèrmica existent, entre les quals destaquen una fuga de gas refrigerant a l'intercanviador d'un dels dos circuits i el compressor malmès de l'altre circuit. Aquestes deficiències redueixen significativament la capacitat de producció de l'equip i dificulten el manteniment de les condicions de confort tèrmic de l'edifici, així com la producció d'ACS:

A més, l'antiguitat de la instal·lació, superior als 16 anys, evidencia l'esgotament progressiu de la vida útil de la bomba de calor.

Els licitadors hauran de considerar que la nova bomba de calor geotèrmica s'haurà d'integrar amb la captació geotèrmica existent, les instal·lacions hidràuliques actuals, el sistema de terra radiant, la producció de d'ACS i la resta d'elements auxiliars per garantir el correcte funcionament de la instal·lació resultant.

3 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL CONTRACTE

3.1 Condicions generals

La bomba de calor geotèrmica objecte del subministrament serà una unitat geotèrmica aigua-aigua o aigua glicolada-aigua, de tecnologia invertir o equivalent, especialment dissenyada per aplicacions de calefacció, refrigeració i producció d'aigua calenta sanitària.

L'equip haurà de ser nou, de primer ús i procedent de fabricant reconegut al mercat europeu.

3.2 Potència mínima requerida

La bomba de calor geotèrmica haurà de disposar d'una potència tèrmica nominal de 40 kW en condicions de funcionament.

S'admetran equips de potència superior quan siguin compatibles amb la captació geotèrmica existent i no requereixin modificacions substancials dels pous geotèrmics.





3.3 Tecnologia dels compressors

La bomba de calor haurà de disposar de tecnologia invertir amb modulació contínua de la potència, o bé dos compressors independents amb funcionament escalonat.

La solució adoptada haurà de permetre adaptar la producció a la demanda real de l'edifici i reduir els cicles d'arrencada i aturada.

3.4 Producció d'aigua calenta sanitària

L'equip haurà de ser capaç d'assolir temperatures de producció adequades per al correcte funcionament de la instal·lació d'ACS existent.

La temperatura màxima de producció haurà de ser igual o superior a 65°C sense necessitat de modificacions substancials de la instal·lació actual.

3.5 Refrigeració

La bomba de calor geotèrmica haurà d'incorporar refrigeració activa i serà compatible amb la instal·lació de climatització.

3.6 Refrigerants

Es prioritzaran equips que utilitzin refrigerants de baix potencial d'escalfament global (GWP) d'acord amb la normativa europea vigent.

3.7 Eficiència energètica

L'equip haurà de complir amb els requisits d'ecodisseny i etiquetatge energètic aplicable.

Es valorarà especialment:

- COP elevat en mode calefacció
- EER elevat en mode refrigeració
- SCOP estacional
- Sistemes avançats de modulació de potència

3.8 Compatibilitat amb instal·lació existent

L'adjudicatari haurà de garantir la compatibilitat total de la nova bomba de calor geotèrmica amb:

- Els pous geotèrmics existents
- El circuit primari de captació
- Els col·lectors existents
- El sistema de terra radiant





- Els acumuladors de ACS

3.9 *Telegestió i monitorització*

Es valorarà que la bomba de calor geotèrmica a instal·lar incorpori sistema de control digital amb capacitat de monitorització remota mitjançant connexió ethernet o equivalent.

El sistema haurà de permetre com a mínim:

- Consultar temperatures
- Consultar alarmes
- Històric d'incidències
- Seguiment dels consums energètics
- Parametrització remota per part del servei tècnic autoritzat

3.10 *Nivell sonor*

L'equip haurà de ser adequat per la seva instal·lació en un equipament docent i complir els límits acústics establerts per la normativa vigent

3.11 *Garantia*

La garantia mínima serà de dos anys a comptar des de la signatura de l'acta de recepció.

Durant aquest període l'adjudicatari assumirà la reparació de qualsevol defecte imputable al subministrament o a la instal·lació executada.

3.12 *Manteniment preventiu*

L'adjudicatari haurà d'incloure obligatòriament un servei de manteniment preventiu durant els primers 2 anys de funcionament.

Aquest servei inclourà com a mínim:

- Dues visites anual
- Revisió dels compressors
- Revisió dels circuits frigorífics
- Revisió del circuit geotèrmic
- Revisió del sistema d'ACS
- Verificació de les temperatures de prevenció de la legionel·la
- Emissió d'un informe tècnic de cada visita
- Assistència remota en cas d'incidència





4 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR PELS LICITADORS

Els licitadors hauran d'aportar la següent documentació abans d'iniciar la instal·lació:

- Fitxa tècnica de l'equip ofertat
- Declaració de prestacions
- Certificacions energètiques disponibles
- Descripció de les actuacions d'adaptació previstes.
- Programa de treball
- Condicions de garantia
- Proposta de manteniment preventiu

5 DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

Abans de la recepció dels treballs s'haurà d'entregar:

- Manuals d'ús i manteniment
- Fitxes tècniques definitives
- Certificats de garantia
- Esquemes actualitzats de la instal·lació modificada, si s'escau
- Certificats de gestió de residus generats
- Certificats de legalització , si s'escau





6 CONDICIONANTS DE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

Les empreses licitadores hauran de tenir en compte els següents condicionants per a presentació de la seva oferta i la posterior execució dels treballs

6.1 *Manteniment de la captació geotèrmica*

La captació geotèrmica existent mitjançant pous geotèrmics verticals es mantindrà i formarà part de la instal·lació definitiva.

La nova bomba de calor haurà de ser plenament compatible amb les característiques hidràuliques i energètiques de la captació existent, assumint l'adjudicatari la verificació de la seva compatibilitat.

6.2 *Manteniment del sistema de distribució*

Es mantindran els sistemes de distribució tèrmica existent de l'equipament municipal, incloent-hi el terra radiant, les canonades distribució, els col·lectors i la resta d'elements hidràulics que es trobin en correcte funcionament

Qualsevol adaptació necessària per garantir la compatibilitat amb la nova bomba de calor geotèrmica es considerarà inclosa dins de l'objecte del contracte.

6.3 *Producció d'aigua calenta sanitària*

Es mantindran els sistemes d'acumulació i distribució d'ACS existents, excepte aquells elements que, durant l'execució dels treballs, es determini justificadament que resulten incompatibles amb el nou equip

La nova instal·lació haurà de garantir el correcte funcionament de la producció d'ACS i el compliment de les temperatures necessàries per a l'aplicació dels protocols de prevenció i control de la legionel·la

6.4 *Sala de màquines i accessos*

La bomba de calor geotèrmica objecte de contracte s'haurà d'instal·lar a la sala tècnica existent.

Les empreses licitadores hauran de comprovar les dimensions disponibles, els accessos, els espais de maniobra, les càrregues admissibles i qualsevol altre condicionant físic que pugui afectar el transport, la retirada de l'equip existent i la instal·lació del nou equip.

No s'admetran reclamacions econòmiques derivades del desconeixement de les condicions reals de l'emplaçament.





6.5 Connexions elèctriques i de control

L'adjudicatari haurà d'adaptar les connexions elèctriques, els sistemes de control, les comunicacions i els elements de regulació necessaris per garantir el correcte funcionament de la bomba de calor

Aquestes actuacions es consideraran incloses en el preu ofert

6.6 Compatibilitat de la instal·lació

Correspondrà a l'adjudicatari verificar la compatibilitat entre la bomba de calor proposada i la resta d'elements de la instal·lació existent.

6.7 Visita a les instal·lacions

Amb caràcter previ a la presentació de les ofertes, les empreses interessades podran acordar amb els serveis tècnics de l'Ajuntament d'Òdena una visita tècnica a les instal·lacions

La visita tindrà per objecte permetre als licitadors conèixer l'estat real de les instal·lacions, les característiques de la sala tècnica, les connexions existents, els accessos disponibles i qualsevol altre aspecte que pugui influir en la definició de la seva proposta tècnica i econòmica.

6.8 Instal·lació "claus en mà"

L'actuació es considerarà executada sota la modalitat "claus en mà", incloent totes les adaptacions, modificacions, materials, auxiliars, connexions, configuracions i treballs necessaris per deixar la instal·lació completament operativa, encara que no apareguin expressament descrits en aquest plec però que siguin tècnicament necessaris per al correcte funcionament de la instal·lació resultant,

6.9 Termini d'execució

El termini màxim d'execució del contracte s'estableix en **8 setmanes**, comptades des de la formalització del contracte o des de la data que s'estableixi en l'acta d'inici dels treballs. Dins d'aquest termini s'entendran incloses totes les actuacions necessàries per a la correcta execució del contracte.

L'empresa adjudicatària haurà d'organitzar els treballs de manera que es minimitzi l'afectació al funcionament ordinari de la llar d'infants i es garanteixi la continuïtat dels serveis essencials de l'equipament.





7 PRESSUPOST

CODI	MAG.	CONCEPTE	UNITATS	PREU UNITARI (€)	IMPORT(€)
1 desmuntatge i geestió de residus de la bomba de calor existent					
1.1.	ud	Desmuntatge de bomba de calor existent, desconnexió hidràulica, elèctrica i de control	1	1.200,00 €	1.200,00 €
1.2	ud	Recuperació del refrigerant i gestió ambiental segons normativa vigent	1	600,00 €	600,00 €
1.3	ud	Càrrega, transport i gestió de residus de la bomba de calor retirada per gestor autoritzat	1	750,00 €	750,00 €
2 Subministrament de bomba de calor geotèrmica i adaptació a la instal·lació existent					
2.1	ud	Subministrament de bomba de calor geotèrmica aigua-aigua, potència tèrmica nominal $\geq 40\text{kW}$	1	22.355,00 €	22.355,00 €
2.2	ud	Adaptació de connexions hidràuliques del circuit geotèrmic i circuit de climatització	1	1.250,00 €	1.250,00 €
2.3	ud	Adaptació de les connexions de producció de ACS, vàlvules, sondes i elements auxiliars	1	925,00 €	925,00 €
2.4	ud	Adaptació del quadre elèctric, proteccions, cablejat i comunicacions	1	1.150,00 €	1.150,00 €
3 Posa de en marxa de la bomba de calor					
3.1	ud	Posada en marxa pel servei tècnic autoritzat del fabricant	1	950,00 €	950,00 €
3.2	ud	Programació, ajust de paràmetres i verificació de funcionament de calefacció, refrigeració i ACS	1	725,00 €	725,00 €
4 Manteniment preventiu					
4.1	ud	Formació al personal de manteniment de l'Ajuntament i lliurament de documentació tècnica	1	455,00 €	455,00 €
4.2	ud	Certificacions i documentació final de la instal·lació	1	515,00 €	515,00 €
4.3	ud	Manteniment preventiu durant 2 anys (2 visites anuals)	1	1.850,00 €	1.850,00 €
				BASE IMPOSABLE	32.725,00 €
				IVA 21%	6.872,25 €
				IMPORT LICITACIÓ	39.597,25 €





8 CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

L'adjudicació del contracte es realitzarà atenent una pluralitat de criteris automàtics quantificables, fins a una puntuació de 100 punts

- **Oferta econòmica (fins a 50 punts)**

S'atorgaran 50 punts a l'oferta econòmica més baixa admesa. La puntuació s'obindrà aplicant la fórmula següent:

$$\frac{(\text{Pressupost licitació}) - (\text{oferta a valorar})}{(\text{Pressupost licitació}) - (\text{oferta més baixa})} \times 50 = \text{Puntuació}$$

- **Ampliació del termini de garantia (fins a 20 punts)**

Es valorarà l'ampliació de la garantia mínim a exigida de 2 anys

S'atorgaran:

- 0 punts: garantia mínima de 2 anys
- 10 punts: ampliació fins a 3 anys
- 15 punts: ampliació fins a 4 anys
- 20 punts: ampliació fins a 5 anys o superior

- **Ampliació del manteniment preventiu (fins a 15 punts)**

Es valorarà l'ampliació del període de manteniment preventiu inclòs en l'oferta més enllà del mínim exigít al plec

S'atorgaran:

- 0 punts: manteniment mínim de 2 anys
- 5 punts: ampliació fins a 3 anys
- 10 punts: ampliació fins a 4 anys
- 15 punts: ampliació fins a 5 anys

- **Reducció del termini d'execució (fins a 15 punts)**

Es valorarà la reducció del termini d'execució dels treballs respecte el termini màxim establert al plec

S'atorgaran:

- 0 punts: termini d'execució 8 setmanes





Ajuntament d'Òdena

- 5 punts: termini d'execució 7 setmanes
- 10 punts: termini d'execució de 6 setmanes
- 15 punts: termini d'execució de 5 setmanes o inferior





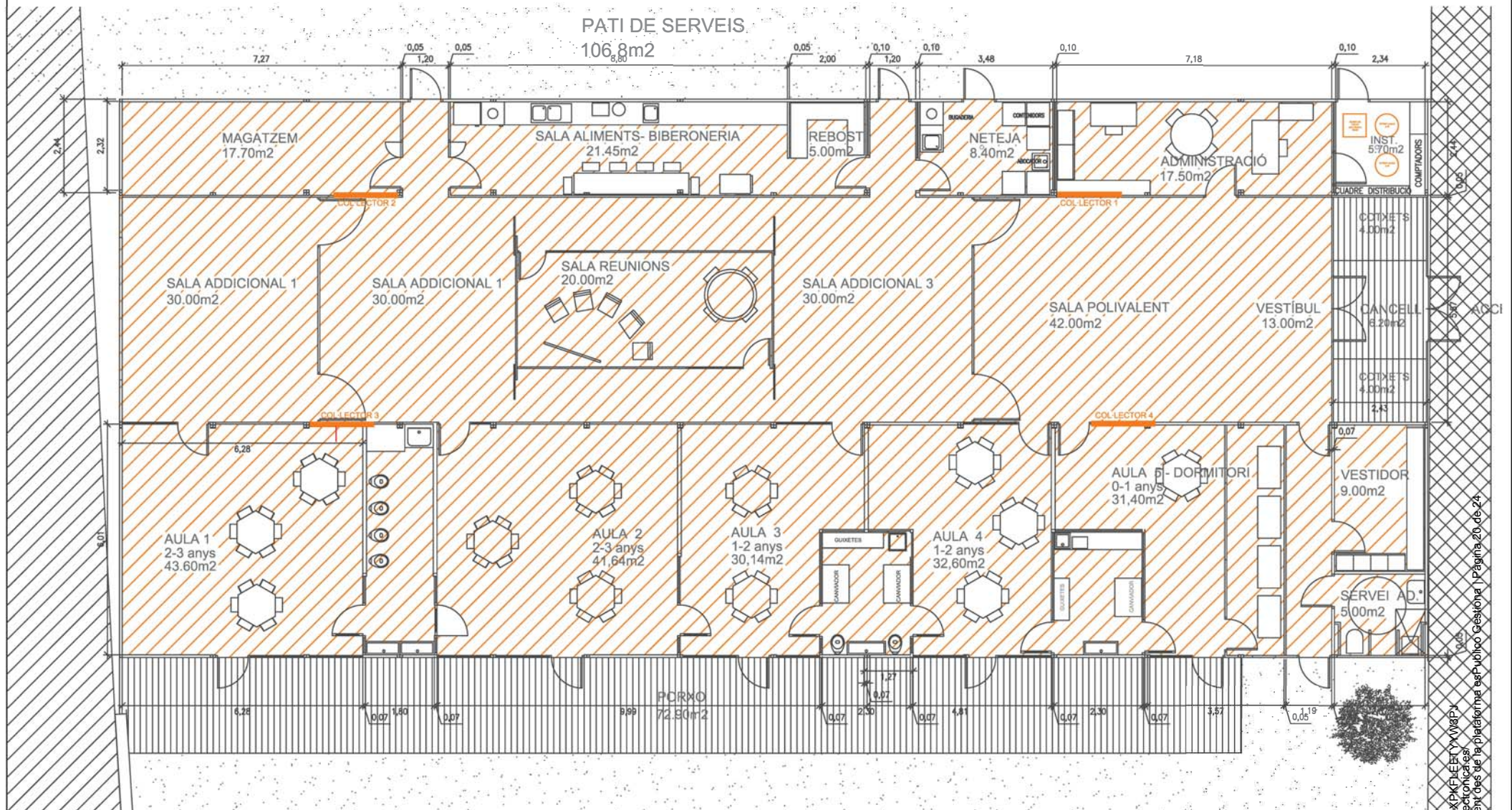
9 ANNEX

9.1 Plànols de la instal·lació existent



PATI DE SERVEIS

106,8m²



LLEENDA

- Terra radiant - PE 17x2 - ALB
- Conducte MC832 - TERRA RADIANT
- Conducte MC832 - PRE-INSTAL. FAN-COILS

PLANTA CLIMATITZ

VISAT

ENGINEYR TÈCNIC INDUSTRIAL
JOSEP Mª LLIRO CENTELLES Col·legiat número: 9538

PROJECTE MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ
DE CALEFACCIÓ / REFRIGERACIÓ
INSTAL·LACIÓ DE PLANTA GEOTÈRMICA
EN LLAR D'INFANS PLA DE LA MASIA

TITULAR
AJUNTAMENT D'ODENA
PLAÇA MAJOR, 2 - 08711 ODENA - NIF: P08142008

TÍTOL-PLANOL
PLANTA GENERAL
INSTAL·LACIÓ TERRA RADIANT

EMPLAÇAMENT
LLAR DE INFANS "PLA DE LA MASIA"
08711- ODENA

COMPROBAT
J.M LLIRÓ

DIBUIXAT/PROJECTAT

VERSIÓ
1.0

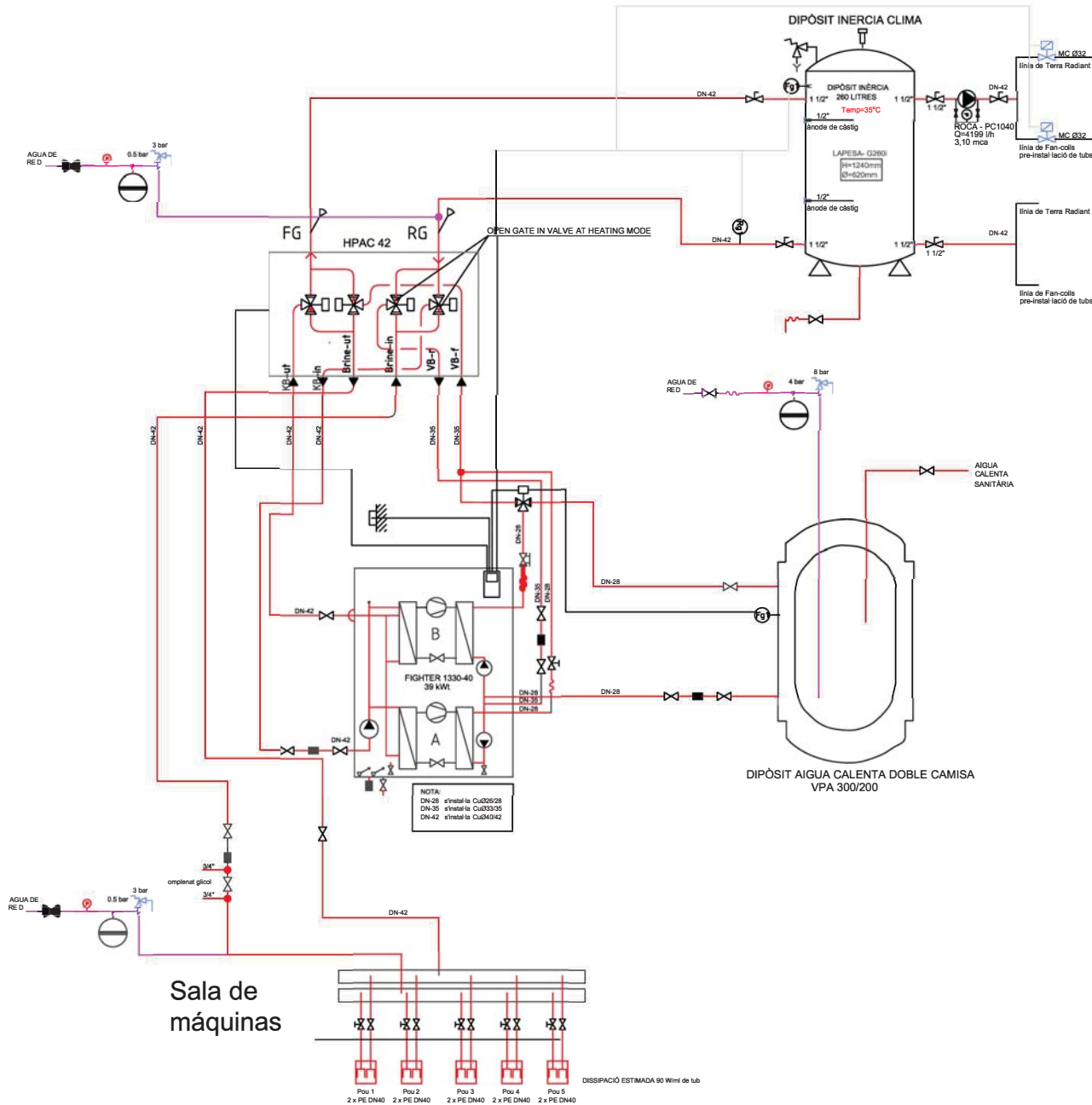
DATA
JULIOL 2024

NUM. EXPEDIENT
09-089

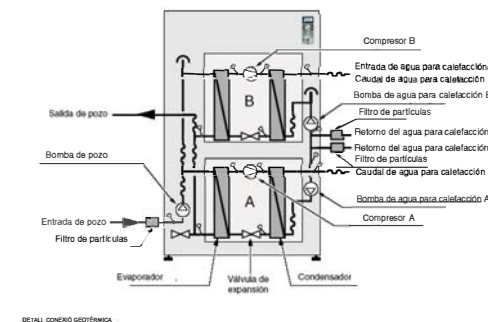
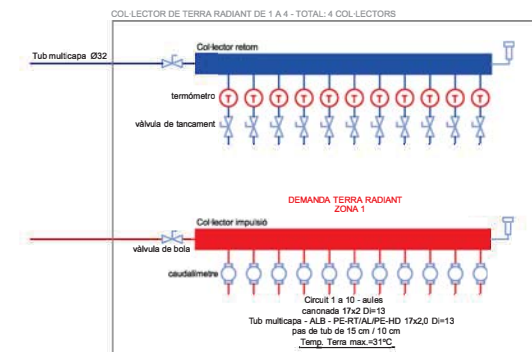
NUM. PLANOL
02

Codi Validació: 4QX7AK4JULXPKFLEETYN08P
Verificació: <https://odena.sedelectronica.es>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 20 de 24





SIMBOLOGIA	
	BOMBA IMPULSIÓ
	VALVULA
	CLAU DE PRE
	VALVULA DE 3 VIES - manual
	VALVULA DE 3 VIES (3V) m.m.
	BOMBA TEMPERATURA EXTERIOR
	VALVULA DE RETENCIÓ
	CONTRADOR DIFERENCIAL
	TERMOMETRE
	MANÒMETRE
	FILTRE
	VALVULA D'ESBENTAT
	PURGADOR D'AIRE AUTOMÀTIC
	SEPARADOR D'AIRE
	VALVULA BARRILADORA
	REGULADOR DE CAVAL
	ZONA OCUPADA PER TERRA RADIANT
	COL·LECTOR TERRA RADIANT
	VALVULA D'EQUILIBRI HIDRÀULIC



Sala de màquines

Pou 1 2 x PE DN40 Pou 2 2 x PE DN40 Pou 3 2 x PE DN40 Pou 4 2 x PE DN40 Pou 5 2 x PE DN40

DISSIPACIÓ ESTIMADA 90 W/m de tub

VISAT

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
JOSEP Mª LLIRO CENTELLES Col·legiat número: 9538

PROJECTE MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ / REFRIGERACIÓ
INSTAL·LACIÓ DE PLANTA GEOTÈRMICA EN LLAR D'INFANS PLA DE LA MASIA

TITULAR
AJUNTAMENT D'ODENA
PLAÇA MAJOR, 2 - 08711 ODENA - NIF: P08142008

TÍTOL-PLANOL
ESQUEMA DE PRINCIPI GEOTÈRMICA

EMPLAÇAMENT
LLAR DE INFANS "PLA DE LA MASIA"
08711- ODENA

COMPROBAT
J.M LLIRÓ

DIBUIXAT/PROJECTAT

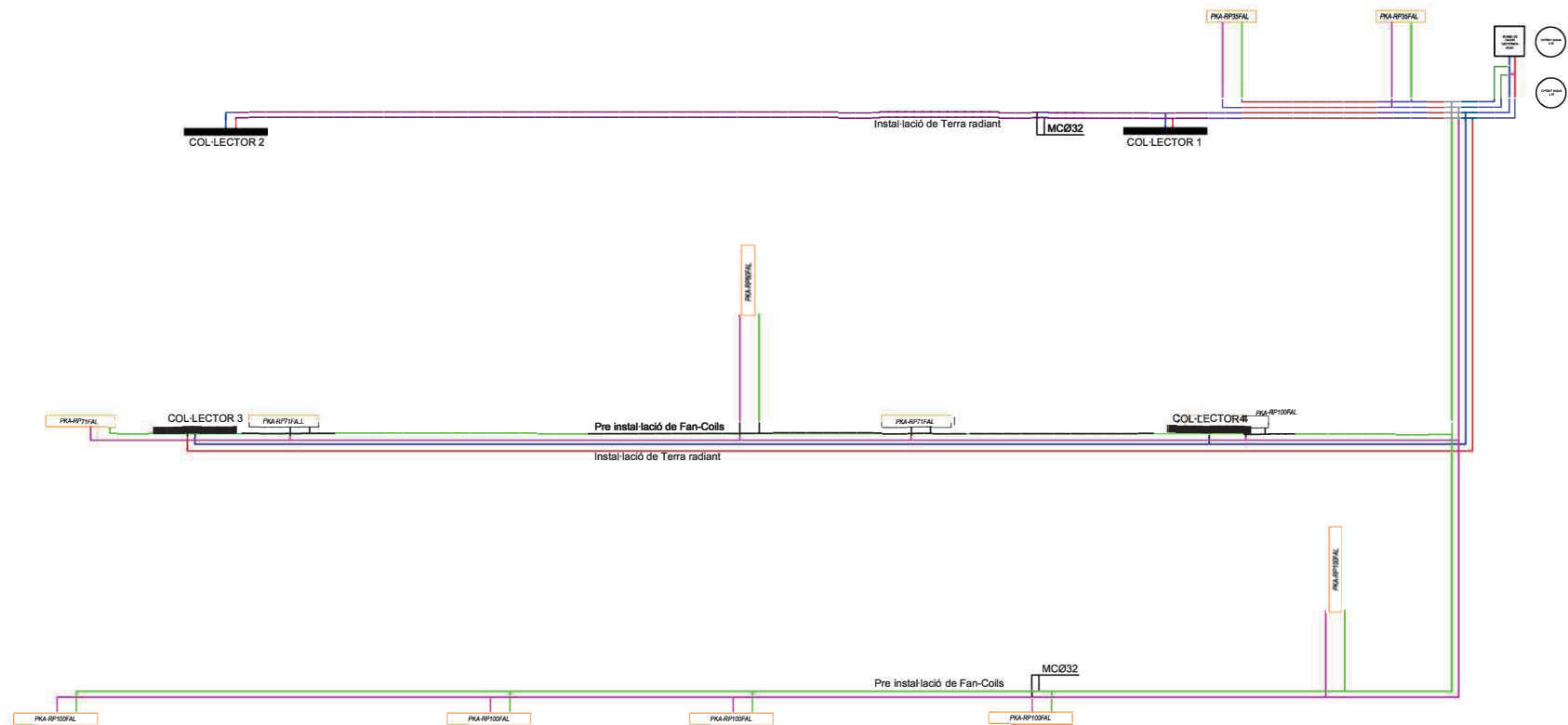
VERSIÓ
1.0

DATA
JULIOL 2024

NUM.EXPEDIENT
09-089

NUM. PLANOL
03

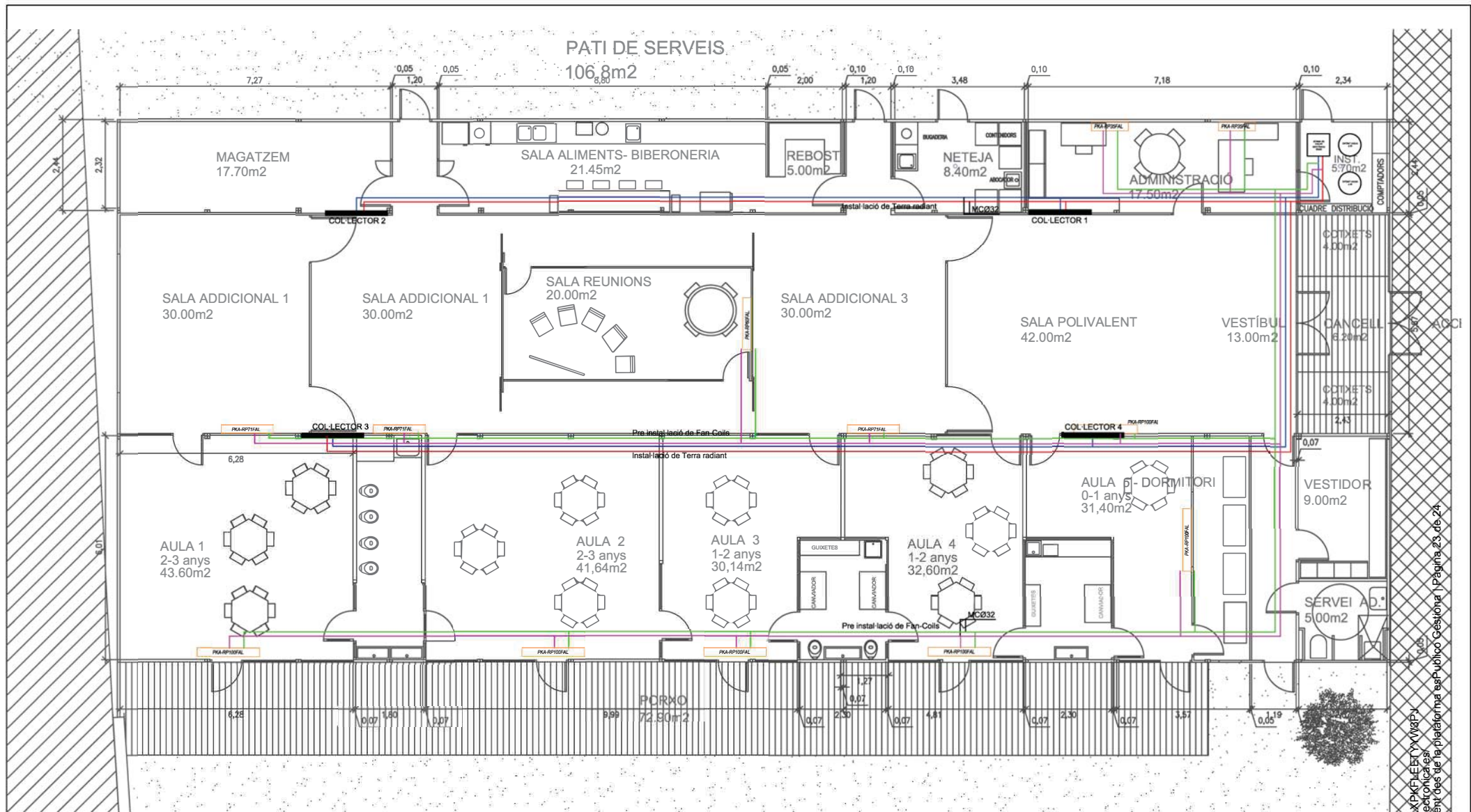




LLEGGENDA	
	Terra radiant - PE 17x2 - ALB
	Conducte MCØ32 - TERRA RADIANT
	Conducte MCØ32 - PRE-INSTAL·LACIÓ FAN-COILS

	VISAT	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL JOSEP Mª LLIRO CENTELLES Col·legiat número: 9538	PROJECTE MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ / REFRIGERACIÓ INSTAL·LACIÓ DE PLANTA GEOTÈRMICA EN LLAR D'INFANS PLA DE LA MASIA			TÍTOL-PLANOL ESQUEMA DE CLIMA			
			TITULAR AJUNTAMENT D'ODENA PLAÇA MAJOR, 2 - 08711 ODENA - NIF: P08142008		EMPLAÇAMENT LLAR DE INFANS "PLA DE LA MASIA" 08711- ODENA		DATA JULIOL 2024		
			COMPROBAT J.M LLIRÓ	DIBUIXAT/PROJECTAT	VERSIÓ 1.0	NUM.EXPEDIENT 09-089	NUM. PLANOL 04		

PATI DE SERVEIS 106,8m²



LLEENDA

- Terra radiant - PE 17x2 - ALB
- Conducte MC032 - TERRA RADIANT
- Conducte MC032 - PRE-INSTAL·LACIÓ FAN-COILS

PLANTA CLIMATITZ

VISAT

ENGINEYR TÈCNIC INDUSTRIAL
JOSEP Mª LLIRO CENTELLES Col·legist número: 9538

PROJECTE MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ
DE CALEFACCIÓ / REFRIGERACIÓ
INSTAL·LACIÓ DE PLANTA GEOTÈRMICA
EN LLAR D'INFANS PLA DE LA MASIA

TITULAR
AJUNTAMENT D'ODENA
PLAÇA MAJOR, 2 - 08711 ODENA - NIF: P08142008

TÍTOL-PLANOL
PLANTA GENERAL
PRE-INSTAL·LACIÓ DE FAN-COILS
I COL·LECTORS

EMPLAÇAMENT
LLAR DE INFANS "PLA DE LA MASIA"
08711- ODENA

COMPROBAT
J.M LLIRÓ

DIBUIXAT/PROJECTAT

VERSIÓ
1.0

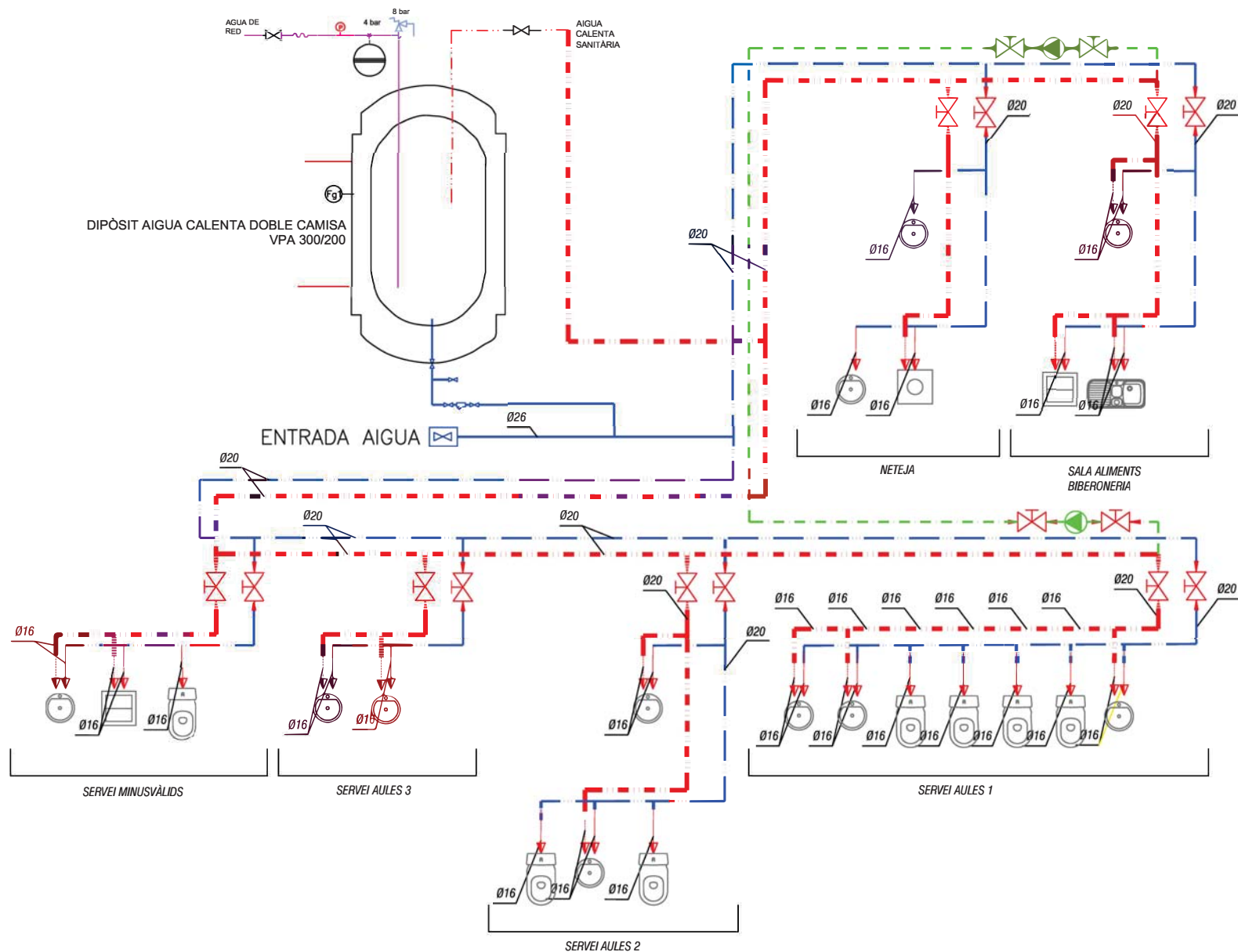
DATA
JULIOL 2024

NUM. EXPEDIENT
09-089

NUM. PLANOL
05

Codi Validació: 40X7AK4CJULXPKFLEETVYV8P
Verificació: <https://odena.sedelectronica.es>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 25 de 24





LLEGENDA	
	VÀLVULA DE BUIDAT
	VÀLVULA DE PAS
	VÀLVULA ANTIRRETORN
	VÀLVULA DE SEGURETAT 3 Bars
	VÀLVULA DE TRES VIES
	MANÒMETRE
	TERMOMETRE
	SONDA COL·LECTOR SOLAR
	COL·LECTOR SOLAR
	BOMBA DE CIRCULACIÓ
	VAS D'EXPANSIÓ
	REGULADOR DE CABAL
	ACS CIRCUIT PRIMARI
	AFS CIRCUIT PRIMARI
	ACS CIRCUIT SECUNDARI
	AFS CIRCUIT SECUNDARI

VISAT

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
JOSEP Mª LLIRO CENTELLES Col·legiat número: 9538

PROJECTE MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ
DE CALEFACCIÓ / REFRIGERACIÓ
INSTAL·LACIÓ DE PLANTA GEOTÈRMICA
EN LLAR D'INFANS PLA DE LA MASIA

TITULAR
AJUNTAMENT D'ODENA
PLAÇA MAJOR, 2 - 08711 ODENA - NIF: P08142008

TÍTOL-PLANOL
ESQUEMA DE FONATERIA MODIFICAT

EMPLAÇAMENT
LLAR DE INFANS "PLA DE LA MASIA"
08711- ODENA

COMPROBAT
J.M LLIRO

DIBUIXAT/PROJECTAT
1.0

DATA
JULIOL 2024

NUM.EXPEDIENT
09-089

NUM. PLANOL
06



Codi Validació: 4QX7AKK4NULXPKEEITYW3PJ
Verificació: <https://odena.sedelectronica.es/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 24 de 24