

ÍNDEX

ÍNDEX	1
1. Objecte i motivació	2
2. Documentació que s'annexa a aquest plec de prescripcions tècniques	2
3. Bases per a l'execució de les obres	2
4. Termini i planificació dels treballs	5
5. Condicions tècniques a acomplir per l'adjudicatari	12
6. Altres Condicions generals	13
7. Condicions especials del contracte	18
8. Annexos	18

A prop teu per cuidar-te.

C/ de Benet Messeguer, s/n

43740 Móra d'Ebre

Tel. 977 401 863 - Fax 977 401 214

www.hospitalmoradebre.cat

1. Objecte i motivació

El present document té per objecte descriure tècnicament les obres necessàries per a la reforma i millora del sistema de climatització de les àrees de Bugaderia i Magatzem, situades a la planta baixa de l'Hospital Comarcal de Móra d'Ebre. L'actuació respon a la necessitat de substituir equips obsolets, millorar l'eficiència energètica i garantir les condicions de confort tèrmic i qualitat de l'aire exigides per la normativa vigent en un entorn hospitalari.

2. Documentació que s'annexa a aquest plec de prescripcions tècniques

El present Plec de prescripcions tècniques té caràcter supletori a la resta de documentació del expedient. Juntament amb el projecte executiu tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable.

3. Bases per a l'execució de les obres

3.1. Introducció

L'adjudicatari, un cop formalitzat el contracte (i en el moment que s'assenyali per al seu inici segons l'assenyalat al QC), s'haurà de fer càrrec del subministrament del material i de l'aportació de la mà d'obra necessaris per a l'execució de les obres objecte del contracte i en la ubicació definida.

3.2. Execució i supervisió de les obres

El contracte s'executarà amb subjecció al que estableixin les seves clàusules, el plec de clàusules administratives particulars i el projecte que serveix de base al contracte, i conforme amb les instruccions que en la seva interpretació doni a l'empresa o empreses contractistes la persona que exerceix la direcció facultativa de les obres.

3.2. Fases abans de l'inici de l'execució de les obres

3.3.1. Comprovació del replanteig

Una vegada es formalitzi el contracte, i en tot cas, dins del termini màxim de quinze dies, es procedirà a la comprovació del replanteig, acte en el qual intervindran el contractista a través del seu representant, la direcció facultativa i un representant del Promotor designat a aquests efectes, estenent-se una acta que haurà de ser signada per tots els intervinents.

Un cop signada aquesta **acta de replanteig o d'inici**, es donarà l'autorització per al seu inici, començant a computar el termini d'execució des del dia següent al de la signatura de l'acta, d'acord amb la planificació exposada.

En el cas que hi hagi alguna observació que pugui afectar a l'inici de l'execució de l'obra, una vegada considerades tals observacions, els intervinents decidiran iniciar o suspendre el començament de la mateixa, justificant-ho a l'acta.

La demora en la comprovació del replanteig, imputable al contractista, serà causa de resolució del contracte.

L'autorització d'inici constarà explícitament en la mateixa, quedant notificat el contractista pel fet de subscriure-la.

Un exemplar de l'acta es remetrà a l'òrgan de contractació, un altre es lliurarà al contractista i un tercer a la Direcció d'Obra, sent part integrant del contracte a l'efecte de la seva exigibilitat.

3.3.2. Pla de seguretat

En tot els aspectes referits a la seguretat i salut tant en la fase d'execució de les obres de construcció s'estarà a allò que disposa el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, i normativa concordant en la matèria.

En aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut que acompanya el projecte, i d'acord amb el que estableix l'article 4 del Reial decret 1627/1997, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi, en funció del sistema d'execució de l'obra.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat per Salut Terres de l'Ebre abans de l'inici de l'obra, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució.

Així mateix, en el supòsit en què durant l'execució de les obres concorrin activitats empresarials al mateix centre de treball, s'estarà al que es disposa a la disposició addicional primera del Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

3.3.3. Prevenció de la infecció nosocomial

L'aparició de brots epidèmics nosocomials associats a obres i a la remodelació dels centres sanitaris és un fet reconegut i demostrat en la literatura mèdica des de fa bastants anys. La pols i les restes de materials generats en aquestes activitats vehiculen fongs i bacteris que poden ser causa d'infeccions nosocomials. La planificació per controlar-les i prevenir-les ha de formar part dels projectes d'obres.

El microorganismes més freqüentment implicats en aquests brots epidèmics són els fongs filamentosos oportunistes i els bacteris d'hàbitat aquàtic, especialment les espècies del gènere *Legionella*.

És per això que abans de l'inici de les obres es farà una reunió de coordinació on es donarà a conèixer a l'adjudicatari les particularitats de treballar en un centre

hospitalari i es comunicaran les mesures preventives que s'han de tenir durant l'obra.

Des del punt de vista exclusivament tècnic i en relació amb les mesures preventives en l'execució de les obres en centres sanitaris, els principals aspectes que cal considerar són:

- Emplaçament de l'obra
- Activitat assistencial de la zona
- Magnitud de l'obra
- Temps d'execució

Durant el desenvolupament de les obres és molt important evitar la formació, el moviment i la transmissió de pols, ja que així és com es transmeten els microorganismes. Per tant, s'hauran de portar a terme les actuacions pertinents en les fases de projecte i d'obra per tal de minimitzar aquests riscos.

Les mesures preventives que es solen definir en obres d'aquestes característiques són:

- Treballar evitant la dispersió de la pols, amb portes tancades.
- Si s'ha de fer demolicions fer-les en humit per evitar la dispersió de pols.
- Retirar de la zona o del focus de treball el mobiliari i aparatatge.
- Ús de plàstics i/o similars per cobrir el mobiliari i aparatatge que no s'hagi pogut treure de l'àrea.
- Ús de plàstics, si s'escau, per sectoritzar la zona i evitar la dispersió de la pols
- Ús de pantalla antipols estanca entre terra i sostre, si s'escau.
- Ús de pantalla antipols entre terra i forjat, si s'escau
- Segellat de finestres, portes i muntants, si s'escau.
- Segellat de preses i boques d'aigua, si s'escau
- Tancament del sistema de ventilació en la zona d'obres, si s'escau
- Tancament del sistema de ventilació en les zones adjacents, si s'escau
- Recanvi de filtres en l'àrea d'obres, si s'escau
- Evacuació directa de l'aire a l'exterior, sempre que sigui possible
- Circuits específics pel material, treballadors i runa. Evitar viatges innecessaris dels operaris. S'ha de fer aprovisionament del material a l'inici de la jornada i no fer viatges intermitents. El circuit d'entrada i sortida seran pactats en cada àrea de treball.
- Eliminació de la runa en contenidors hermètics tapats un cop al dia al finalitzar la jornada preferiblement.
- Coordinació amb el servei de neteja de l'hospital.
- Es designa un espai, avantcambra, abans de l'inici de l'obra, on els operaris es canviaran almenys el calçat cada cop que vulguin sortir de l'obra.

Tots els treballs de mesures de prevenció de la infecció nosocomial aniran a càrrec del contractista.

En aquesta obra en particular, entre d'altres, durant els treballs que generin pols caldrà assegurar i delimitar per evitar la dispersió de pols a la entrada principal, a més caldrà garantir que les finestres de façana i del cap romanguin tancades.

3.3. Direcció de les obres i responsable del contracte

Amb independència de la unitat encarregada del seguiment i l'execució ordinària del contracte:

- Unitat encarregada del seguiment i execució del contracte: Direcció serveis i recursos, o en qui delegui.
- Responsable del contracte: Direcció serveis i Recursos

Per a la resolució de dubtes tècnics interpretatius que puguin sorgir durant l'execució del contracte es designarà una Direcció Facultativa que és responsable de la direcció de les obres i de les instal·lacions, i assumeix la responsabilitat final de l'execució del projecte global i dels parcials.

El contractista guardarà i farà guardar les consideracions donades per la Direcció Facultativa de l'obra, que tindrà lliure accés a tots els punts de treball i magatzems de materials destinats a les obres per al seu previ reconeixement.

La Direcció de les obres tindrà accés igualment al Llibre de Subcontractació, conforme al que es disposa en l'article 8.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, Reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció. També podrà ser requerit pel Responsable del Contracte.

Quan el contractista, o persones que hi depenguin, incorrin en actes o omissions que comprometin o pertorbin la bona marxa del contracte, l'òrgan de contractació podrà exigir l'adopció de mesures concretes per aconseguir o restablir el bon ordre en l'execució del contracte.

La Direcció Facultativa podrà ordenar la realització d'assajos o qualsevol altre mitjà de comprovació, quan sospiti de l'existència de vicis ocults de construcció o la utilització de materials d'inferior qualitat a les especificades. De confirmar-se l'existència de tals defectes, seran de compte del contractista les despeses derivades del reconeixement i subsanació.

4. Termini i planificació dels treballs.

4.1.- Termini d'execució de les obres

Tal com descriu el document de projecte tècnic de l'Annex, per la realització d'aquest projecte, objecte del contracte, es preveu una durada d'unes 9 setmanes. Es considerarà una falta greu i per tant punible, el no compliment de terminis establerts d'obra.

4.2.- Planificació de l'execució de les obres

La planificació definitiva serà la que presenti l'oferta guanyadora en la documentació d'aquesta licitació, i s'entendran com a element integrant del contracte amb caràcter general, sense perjudici de les adaptacions que s'hagin de fer, però amb el ben entès que no es podrà superar en cap cas el termini màxim assenyalat el punt 4.1 de 9 setmanes.

Donat que les obres s'han d'executar en un edifici que ha de continuar la seva activitat habitual, s'haurà de fer una planificació acurada, que respectarà, en tot moment, les condicions generals de treball del centre; i s'ha de incorporar i complir amb totes mesures preventives que determini el centre per la prevenció de la infecció nosocomial (veure clàusula 3.3.3 d'aquest document).

Si es preveuen treballs amb pols caldrà assegurar i delimitar per evitar la dispersió de pols.

Els treballs que s'hagin de realitzar dintre de la bugaderia i/o cosidor caldrà que es realitzin en horari de tarda a partir els 15 hores.

4.3. Accés als treballs

Excepte en el cas de que estigui prescrit específicament en algun document contractual, seran a compte i risc del contractista/adjudicatari, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, l'accés de persones, transports de materials a l'obra, evacuació, gestió i transport de runes i residus a abocador autoritzat, etc.

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

L'accés a la zona d'obres es realitzarà en l'horari pactat amb el centre, tant pel que fa a l'entrada de materials i retirada de runes. Els operaris accediran a l'obra i mantindran torns de treball pactats.

La Direcció Facultativa podrà exigir la seva modificació o millora. Coordinació particular en les tasques que suposin moviment de pols i terres i soroll.

4.4.- Finalització de les obres

En el moment que les obres estiguin finalitzades i a plena satisfacció de la propietat i de la direcció facultativa de les mateixes, i estigui disponible per al seu funcionament i/o equipament, s'aixecarà una acta de posada a disposició (o acta de recepció) a favor de Salut Terres de l'Ebre perquè pugui realitzar la posada en funcionament de l'activitat prevista. En aquest acte, si les obres resulten aptes per a la seva recepció, es donarà l'obra per rebuda amb la formalització de l'Acta de recepció.

Si no fos possible donar compliment als terminis assenyalats per motius no imputables al contractista, se li donarà una pròrroga que serà, al menys, igual al temps perdut.

Per a la recepció seran considerats també les dades i informes establertes durant l'execució de l'obra, les proves efectuades per la Direcció d'Obra i la inspecció directa de les obres executades.

Quan com a resultat de l'esmentada inspecció conjunta de les obres i de les dades i informes complementaris d'aquesta, les obres no resultessin aptes per a la recepció s'aixecarà una acta on es faran constar totes les circumstàncies que es considerin adients en relació amb les obres executades d'acord amb el projecte aprovat i els termes contractuals, i si és el cas, les actuacions a realitzar pel Contractista per esmenar els defectes observats, atorgant-li un termini màxim per a la seva execució.

Si passat el termini assenyalat i reconegudes de nou les obres, no es trobessin conformes, STE procedirà a la finalització i reparació en la forma que estimi oportuna, a compte i risc del Contractista. En tal supòsit, i als efectes de les responsabilitats del Contractista per incompliment del termini i quants d'altres siguin procedents, s'estimarà com a data de conclusió de les obres la que resulti d'addicionar al dia en què STE es faci càrrec de les obres per a la seva deguda finalització, un termini igual al que d'acord amb el paràgraf precedent, hagués concedit al Contractista per a reparar els defectes observats.

La recepció i la liquidació del contracte es realitzarà conforme al que disposen els articles 210 i 243 de la LCSP i els articles 163 a 169 del RGLCAP.

STE fixarà la data d'inspecció conjunta de les obres. En aquest acte, si les obres resulten aptes per a la seva recepció, es donarà l'obra per rebuda amb la formalització de l'Acta de recepció.

Realitzades les actuacions de reparació oportunes, si reconegudes de nou les obres es considerés que les mateixes es troben en perfecte estat, es procedirà a la formalització de l'Acta de la fi període de garantia.

4.5. Termini de garantia

Serà de 2 anys, a comptar des de la recepció de les obres, sens perjudici de l'obligació que té el contractista d'indemnitzar pels danys i perjudicis que causi arran d'una defectuosa execució del contracte, en els termes i terminis establerts a la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació i qualsevol altra que sigui d'aplicació.

4.6 Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible

acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de la Direcció Facultativa. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a la Direcció Facultativa la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

4.7 Condicions generals d'execució

Les obres i instal·lacions es realitzaran d'acord amb el projecte executiu a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat i sempre seguint les indicacions de la Direcció de Serveis i Recursos del centre o de qui designi aquesta.

Caldrà preveure tots els condicionants d'execució d'obres d'un centre sanitari, respectant les activitats assistencials i els horaris de funcionament del centre quan així ho requereixi la Direcció de Serveis i Recursos o de qui designi aquesta. Tant pel que fa a talls de serveis, activitats d'obra que generen soroll i vibracions i especialment pel que fa a la prevenció d'infeccions nosocomials s'hauran de seguir escrupolosament les indicacions del responsable.

En aquest sentit, per condicionants de pols, soroll i Prevenció de Riscos Laborals dels treballadors i usuaris de l'edifici, l'adjudicatari haurà de preveure la possibilitat de doblar els equips de treball, inclòs la realització d'alguns dels treballs en horari de dissabtes, festius, etc.; i si ho requereix també en horari nocturn ens algunes de les fases d'obra; sense que tot això suposi cap increment de costos sobre l'import adjudicat.

En els espais de treball de l'obra coincidents on s'hagi de garantir l'accés dels treballadors del centre, es facilitarà l'espai de circulació col·locant els tancaments físics adients i necessaris que es designin, be amb plaques de cartró-guix o plàstic, sense cap cost afegit. (Accés al Cosidor, Bugaderia, Magatzem etc ...)

4.7.1 Treballs defectuosos

El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet que aquests

treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan la Direcció Facultativa detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant la Propietat, que ho resoldrà.

4.7.2 Dels materials i dels aparells. La seva procedència

El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a la Direcció Facultativa una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

4.7.3 Presentació de mostres

A petició de la Direcció Facultativa, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

4.7.4 Materials no utilitzables

El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Aquests es retiraran de l'obra o es portaran a l'abocador. Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni la Direcció Facultativa, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

4.7.5 Neteja de les obres

Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

4.7.6 Materials i aparells defectuosos

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, la Propietat, a instàncies de la Direcció Facultativa, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen. Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de la Propietat, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

4.7.7 Obres sense prescripcions

En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Es realitzaran assajos amb un laboratori de control fins a l'1 % del import de licitació, en el cas que es requereixi. Es considera inclòs dintre de l'oferta i sense cap més cost addicional per a la propietat, la certificació, validació i legalització obligatòria de totes les instal·lacions, inclòs el pagament de les taxes a les EIC, OGE, etc.

4.8 Instal·lacions auxiliars d'obra i treballs auxiliars

Es obligació i a càrrec íntegrament del contractista/adjudicatari, el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i dels treballs auxiliars, necessàries per a l'execució dels treballs definitius. Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu s'indiquen a continuació:

- Oficines del contractista.
- Instal·lacions per servei de personal.
- Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- Qualsevol altra instal·lació que el contractista necessiti per l'execució de l'obra.

Es consideraran com treballs auxiliars, els necessaris per l'execució dels treballs definitius que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- Treballs de protecció, sectorització i defensa, tant físics com nosocomials. Sent d'obligat compliment la guia de mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en la realització d'obres als centres sanitaris de l'ICS.
- Treballs provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per l'execució dels treballs objecte del contracte.
- Treballs per l'adequació de l'espai de treball a fi i a efecte de garantir la seguretat de tot el personal propi i aliè que tingui que accedir-hi per la supervisió i execució de les instal·lacions.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista/adjudicatari el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i treballs auxiliars.

4.9 Altres despeses a càrrec del contractista/adjudicatari

Seràn a càrrec del contractista/adjudicatari, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora:

- Les despeses de protecció d'acopis i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany, robatori o incendi.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles, runes i brossa.
- Les despeses de conservació dels desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals identificatives i si cal de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins i fora dels treballs d'obra.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i l'energia elèctrica necessàries per a els treballs.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de lloguer de contenidors per l'emmagatzematge de runa.
- Les despeses de transport de terres o runes amb qualsevol mitjà dins de l'obra i, fins a l'abocador autoritzat.
- Les despeses ocasionades pel muntatge, manteniment, desmuntatge de les instal·lacions (caseta o local) per a dur a terme les tasques administratives de direcció dels treballs. Aquestes instal·lacions disposaran de l'equip i material necessaris per a poder desenvolupar amb agilitat i comoditat aquestes tasques.
- Totes les despeses de neteja final d'obra.
- Legalització de totes les instal·lacions, incloses les taxes i tributs corresponents (OGE, EIC, etc.).
- Execució de la documentació definitiva i constructiva de l'obra (AS BUILT definitiu), l'entrega i la confecció del fitxer digital segons les indicacions de la Direcció de Serveis Generals o a qui designi aquesta.
- Seran per compte de l'adjudicatari, si s'escau, les despeses que s'originin pels assaigs, anàlisi i proves dels materials, obres i instal·lacions que demani la Direcció Facultativa, fins a un màxim de l'1% del pressupost del contracte.

- L'adjudicatari haurà d'incorporar en els seus costos la retolació i senyalització de l'obra que sigui necessària per garantir la seguretat de la mateixa i de la resta de centre que estigui al voltant de l'obra. Tot seguint les definicions que hi hagi en el projecte d'obra i les indicacions de la Direcció Facultativa i dels responsables del centre.

4.10 Utilització pel contractista d'edificis o béns del propietari

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecta conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

5. Condicions tècniques a complir per l'adjudicatari

- a) El proveïment d'aigua per realitzar les obres es podrà fer des de la instal·lació existent al centre, connectant allà on determini els responsables del mateix.
- b) El proveïment d'electricitat per realitzar les obres es podrà fer des de la instal·lació existent al centre, connectant allà on determini els responsables del centre i sempre col·locant un quadre elèctric específic per l'obra, que serà on es connectaran totes les màquines i eines necessàries per la seva execució. Mai es connectarà cap aparell elèctric a la instal·lació del centre sense l'aprovació de la Direcció Facultativa i dels responsables del centre.
- c) L'adjudicatari respectarà la normativa d'abocament i eliminació de residus vigent, així com prendre les mesures necessàries per evitar la contaminació de la natura.
- d) L'adjudicatari disposarà d'una caseta d'obra convenientment equipada, per poder portar adequadament la seva gestió.
- e) Els materials i equips que es recuperin de la zona d'obra són propietat de Salut Terres de l'Ebre. Aquests seran traslladats per l'adjudicatari als magatzems que li siguin indicats o a l'abocador segons determini la Direcció Facultativa de l'obra i/o els responsables del centre.
- f) L'adjudicatari està obligat a tenir permanentment a l'obra un cap d'obra i/o un encarregat, per responsabilitzar-se de la seva execució i respondre als problemes que es puguin presentar. Aquesta persona serà l'interlocutor directe amb la Direcció Facultativa i els responsables del centre.
- g) Es tindrà especial cura en realitzar els treballs sense afectar en l'activitat que es desenvolupa a la resta de l'edifici, excepte en aquells aspectes que li són propis a l'objecte d'aquest contracte i en aquells que es pactin amb la Direcció Facultativa i els responsables del centre.

6. Altres Condicions generals

6.1 Visita a les instal·lacions i espais afectats

És condició indispensable per a l'acceptació de les ofertes tècniques, la visita tècnica prèvia a la ubicació de les obres per a l'anàlisi de les instal·lacions i treballs objecte de la licitació.

Es fixarà una data per a la realització de la visita tècnica i posteriorment, no s'admetrà cap més sol·licitud de visita.

Juntament amb la documentació personal, caldrà aportar el Certificat de la visita. Aquest certificat serà expedit el dia de la visita, per la Direcció de Serveis i Recursos o en qui es delegui, on constarà el número d'expedient del concurs, la data, el nom de l'Empresa i el nom de la persona que va realitzar la visita.

La no presentació d'aquest certificat de visita tècnica significarà la NO VALORACIÓ DE LA OFERTA TÈCNICA i per tant aquesta quedarà exclosa.

6.2 Equip responsable

En un moment previ a l'inici de les obres, el licitador designarà l'equip destinat a l'obra d'acord amb els càrrecs següents:

- Cap d'obra.
- Encarregat d'obra (amb una presència permanent a l'obra del 100%).
- Responsable de Seguretat i Salut i recurs preventiu

Per a la presentació de l'oferta s'entregarà una declaració responsable indicant que durant les obres aquestes figures es trobaran representades amb la dedicació indicada.

6.3 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 tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en un compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la

Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per la Direcció Facultativa.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

6.4 Condicions econòmiques

6.4.1 Principi general

Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

6.4.2 De la revisió dels preus contractats

Vista el termini d'execució previst per l'obra, no s'admetrà la revisió dels preus.

6.4.3 Abonaments a l'empresa contractista

La persona que exerceix la direcció d'execució de l'obra expedirà mensualment les certificacions que comprendran l'obra executada durant aquest període de temps. Aquestes certificacions s'han d'expedir durant els primers deu dies següents al mes al que corresponguin.

Cada certificació donarà dret, a l'adjudicatari, a emetre la factura pel valor equivalent al percentatge certificat d'obra sobre el valor total d'adjudicació. La signatura de l'acta de recepció de l'obra donarà dret a facturar el percentatge restant des de la darrera certificació anterior a la finalització de l'obra.

El pagament a l'empresa contractista s'efectuarà contra presentació de factura expedida d'acord amb la normativa vigent sobre factura electrònica en els terminis i les condicions establertes en l'article 198 i 243 de la LCSP.

6.4.4 Millores d'obres lliurament executades

Quan el Contractista, inclòs amb autorització de la Direcció Facultativa, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de la Direcció Facultativa, no tindrà dret, no obstant, més que

a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

6.4.5 Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia mesura i aplicació del preu establert.
- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, la Direcció Facultativa indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

6.4.6 Pagaments

El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions mensuals d'obra conformades per la Direcció Executiva, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

6.4.7 Millores i augments d'obra. Casos contraris

No s'admetran millores d'obra, només en el cas que la Direcció Facultativa hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les mesures del Projecte, a no ser que la Direcció Facultativa ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants a utilitzar 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 la Direcció Facultativa introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

6.4.8 Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

6.4.9 Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de cuidar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecta conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

6.4.10 Modificació del contracte

El contracte només es pot modificar per raons d'interès públic, en els casos i en la forma que s'especifiquen en aquesta clàusula i de conformitat amb el que es preveu en els articles 203 a 207 de la LCSP.

6.4.11. Modificacions no previstes:

La modificació del contracte no prevista en aquesta clàusula només podrà efectuar-se quan es compleixin els requisits i concorrin els supòsits previstos en l'article 205 de la LCSP, de conformitat amb el procediment regulat en l'article 191 de la LCSP i amb les particularitats previstes en l'article 207 de la LCSP.

Aquestes modificacions són obligatòries per a l'empresa contractista, llevat que impliquin, aïlladament o conjuntament, una alteració en la seva quantia que excedeixi el 20% del preu inicial del contracte, IVA exclòs. En aquest cas, la modificació s'acordarà per l'òrgan de contractació amb la conformitat prèvia per escrit de l'empresa contractista; en cas contrari, el contracte es resoldrà d'acord amb la causa prevista en l'article 211.1.g) de la LCSP.

Ni la persona que exerceix la direcció de l'obra ni l'empresa contractista poden introduir o executar modificacions en les obres, sense la prèvia aprovació tècnica

del corresponent projecte i del pressupost que en resulti. S'han de seguir els tràmits previstos en l'article 242 de la LCSP i en l'article 102 del RGLCAP i s'ha de formalitzar en document administratiu.

No es considera modificació la inclusió de preus nous, fixats contradictòriament pels procediments establerts, sempre que no suposin un increment del preu global del contracte ni afectin unitats d'obra que en el seu conjunt no excedeixi el 3% del pressupost primitiu.

En cas de supressió o reducció d'unitats d'obres, l'empresa contractista no té dret a reclamar indemnització.

En el cas d'obres incloses dins l'àmbit d'aplicació de la Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública, s'ha de donar compliment també a allò establert en el seu article 48.

Les modificacions del contracte es formalitzaran de conformitat amb el que estableix l'article 153 de la LCSP i els plecs de la licitació. L'anunci de modificació del contracte, juntament amb les al·legacions de l'empresa contractista i de tots els informes que, si s'escau, es sol·licitin amb caràcter previ a l'aprovació de la modificació, tant els que aporti l'empresa adjudicatària com els que emeti l'òrgan de contractació, es publicaran en el perfil de contractant.

6.5 Obligacions essencials

- Compliment de les normes en matèria de riscos laborals. Per tant, es redactarà previ al inici de les obres un Pla de seguretat i salut laboral, per tal que el Coordinador de les obres en faci l'aprovació i es faci la posterior comunicació a treball. La seguretat i salut laboral es troba inclosa dins de l'oferta.
- Compliment de les normes que fixa 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.
- Compliment dels requisits fixats en el plec de prescripcions tècniques pel que fa als recursos humans.
- Compliment de les prescripcions fixades ens els projectes d'obres i compliment obligatori de les indicacions de la direcció d'obres.
- Compliment dels terminis fixats en el plec de clàusules de l'execució del contracte, a no ser que, l'endarreriment tingui el vist i plau de la Direcció Facultativa de les obres i de la Propietat.
- Compliment del deure de confidencialitat.
- Article 77. Requisit i efectes de la classificació. De la Llei 9/2017, de 8 de Novembre de Contractes del Sector Públic.

7. Condicions especials del contracte

De l'execució del contracte cal tenir especial cura en l'execució dels treballs de la setmana 6 quan es desmunta la UTA i es fa la instal·lació i posta en marxa la nova UTA. Es valorarà molt la planificació i els temps de durada d'aquest moment (treballs matí i tarda a doble torn) donat que deixarem a la bugaderia sense cap aportació climatitzada. La planificació dels treballs i la disminució dels dies d'execució dels mateixos serà molt ben valorada.

FASE / TASCA	SET 1	SET 2	SET 3	SET 4	SET 5	SET 6	SET 7	SET 8	SET 9
0. COMPRA D'EQUIPS	■								
1. PREVIS I ENDERROCS									
Desmuntatges i Runa	■	■							
2. INSTAL·LACIONS									
Canonades (Hidràulica)			■	■					
Connexió Xarxa Hospital			[!!]						
Conductes i Clima				■	■				
Electricitat i Safates				■	■				
3. EQUIPS I OBRA CIVIL									
Desmuntatge UTA						■			
Instal·lació UTAs i FC						■			
Cel Ras i Tancaments							■		
4. ACABATS I ENTREGA									
Pintura								■	
Control i Quadres									■
Proves i Neteja									■

[!!]: Fita crítica (Treball nocturn/festiu).

8. Annexos

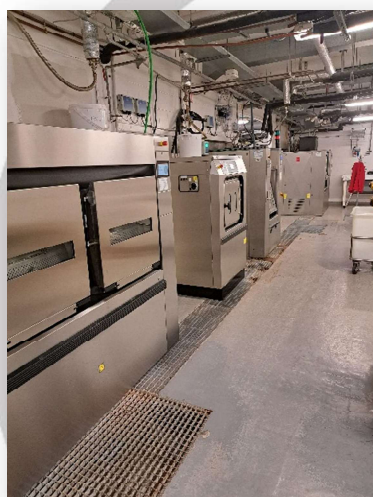
S'adjunta a aquest plec tècnic el document en format PDF del projecte bàsic i d'execució de contractació de les obres de millora de la climatització de la Bugaderia i el Magatzem de l'Hospital Comarcal de Móra d'Ebre:

- ANNEX 1 Projecte executiu HCME Bugaderia_sgt

Móra d'Ebre, a data de la signatura digital.

Ricard Peris Murria
Cap de servei de Manteniment
SALUT TERRES DE L'EBRE

PROJECTE DE MILLORA DE LA CLIMATITZACIÓ DE BUGADERIA I MAGATZEM



ASSESSORAMENT
TÈCNIC
OBRES
MANTENIMENT
SERVEIS



Obra: HOSPITAL COMARCAL DE MÓRA D'EBRE
Adreça: Carrer de Benet Messeguer, s/n, 43740 Móra d'Ebre, Tarragona
Client: Salut Terres de l'Ebre
Data: Desembre de 2025
Signat: **XAVIER FERRE TAFALLA / num:15948**
Firmado digitalmente por
XAVIER FERRE TAFALLA /
num:15948
Fecha: 2026.02.25 18:17:13
+01'00'

Índex

1. ANTECEDENTS I OBJECTE	3
1. A. AGENTS DE L'EDIFICACIÓ	3
1. A. i. PROMOTOR	3
1. A. ii. PROJECTISTA	3
1. B. FITXA URBANÍSTICA.	3
1. C. ABAST	3
2. NORMATIVA APLICABLE	4
2. A. Instal·lacions tèrmiques	4
2. B. Instal·lacions elèctriques	4
2. C. Materials i construcció	4
3. 3. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA CIVIL I ENDERROCS	4
4. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ (HVAC)	4
4. A. Zona Bugaderia (Sistemes Tot Aire)	4
4. B. Zona Magatzem (Sistema Aigua-Aire)	5
4. C. Xarxa de Conductes	5
5. INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES	5
6. ELECTRICITAT I CONTROL	6
7. LEGALITZACIÓ	6
8. PLANIFICACIÓ	6
9. RESUM DE PRESSUPOST	9
10. CÀLCULS	10
10. A. HVAC	11
10. A. i. CANONADES	11
10. A. ii. CÀRREGUES TÈRMiques	12
11. FITXES	13
12. PRESSUPOST	14
13. PLÀNOLS	15

1. ANTECEDENTS I OBJECTE

El present document té per objecte descriure tècnicament les obres necessàries per a la reforma i millora del sistema de climatització de les àrees de **Bugaderia** i **Magatzem**, situades a la planta baixa de l'Hospital Comarcal de Móra d'Ebre.

L'actuació respon a la necessitat de substituir equips obsolets, millorar l'eficiència energètica i garantir les condicions de confort tèrmic i qualitat de l'aire exigides per la normativa vigent en un entorn hospitalari.

El projecte es compon de les següents parts:

- Memòria, document en el que es defineixen la filosofia de funcionament de la instal·lació i es detallen els equips i sistemes projectats.
- Càlculs.
- Fitxes de materials
- Estat d'amidaments, on es detallen el número d'unitats de cada partida agrupades segons les zones definides en el projecte.
- Pressupost valorat de les instal·lacions.
- Plànols indicatius del recorregut de les instal·lacions, comprnent plànols de les diferents plantes i esquemes de principi.

1. A. AGENTS DE L'EDIFICACIÓ

1. A. i. PROMOTOR

Salut Terres de l'Ebre

1. A. ii. PROJECTISTA

Xavier Ferré Tafalla, Enginyer Industrial, col·legiat 15.948.

1. B. FITXA URBANÍSTICA.

Les tasques a realitzar no alteraran, en cap cas, ni la volumetria ni cap element de la composició arquitectònica actual.

No es variarà cap característica que afecti a la llicència d'activitats vigent.

1. C. ABAST

L'obra comprèn una superfície d'actuació delimitada a la planta baixa de l'hospital. Les principals intervencions són:

1. **Zona Bugaderia:** Instal·lació de nova reixa d'aportació segons plànols en zona d'entrada de conducte d'aportació
2. **Zona Magatzem:** Dotació d'un nou sistema de climatització mitjançant unitats terminals tipus *fan-coil* de casset i nou sistema de ventilació mitjançant recuperador de calor.
3. **Sala de Màquines / Coberta:** Ubicació de la nova Unitat de Tractament d'Aire (UTA) i connexió a les xarxes generals de l'hospital.
4. **Zones de pas:** Traçat de noves canonades de distribució d'aigua per unitats terminals de clima.

2. NORMATIVA APLICABLE

El projecte i l'execució de les obres s'ajustaran estrictament a la normativa vigent d'obligat compliment, amb especial atenció a les següents disposicions:

2. A. Instal·lacions tèrmiques

- RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios): RD 1027/2007 i les seves posteriors modificacions. Especialment rellevant per al càlcul de gruixos d'aïllament (referència a la norma UNE-EN ISO 12241 citada al pressupost), ventilació i eficiència energètica.
- UNE-EN 13501-1: Classificació en funció del comportament enfront del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació (Requisits de reacció al foc dels aïllaments B-s3,d0 i BL-s2,d0).

2. B. Instal·lacions elèctriques

- REBT (Reglamento Electrónico de Baja Tensión): RD 842/2002.
- ITC-BT-21: Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectors.
- ITC-BT-28: Instal·lacions en locals de pública concurrència (Hospital).

2. C. Materials i construcció

- UNE-EN 520: Plaques de guix laminat. Definicions, especificacions i assajos.
- UNE-EN 1506: Ventilació d'edificis. Conductes de xapa metàl·lica de secció circular.
- UNE-EN 15874-3: Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda (Polipropilè).
- UNE-EN ISO 16135: Vàlvules industrials. Vàlvules de bola de materials termoplàstics.

4

3. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA CIVIL I ENDERROCS

Abans de la instal·lació dels nous sistemes, es procedirà a l'adequació dels espais:

- **Enderrocs:** Es retiraran els cels rasos existents, entramats de suport i parets de tancament de maó calat (15 cm de gruix) necessaris per al pas d'instal·lacions.
- **Nous Cels Rasos:** Instal·lació de fals sostre continu de plaques de guix de 15 mm de gruix, amb perfil·leria oculta d'acer galvanitzat.
- **Accessibilitat:** Col·locació de registres de sostre (50x50 cm) amb marc d'alumini i placa hidròfuga per al manteniment de les instal·lacions.
- **Tancaments:** Subministrament de porta de ventilació de 300x200 cm amb lamel·les fixes horitzontals.

4. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ (HVAC)

4. A. Zona Bugaderia (Sistemes Tot Aire)

Donada la càrrega tèrmica i la necessitat de renovació d'aire, es projecta un sistema amb una unitat principal:

- **Unitats de Tractament d'Aire (UTA):**
 - **UTA01 (Impulsió):** Equip marca **AIRLAN model FMA157HP** (o equivalent) amb certificació EUROVENT.

- *Característiques:* Construcció amb perfil·leria d'alumini i panells sandvitx de 45 mm amb trencament de pont tèrmic. Ventiladors tipus *Plug Fan* amb motors EC *Brushless* d'alta eficiència.
- *Control:* Quadre de potència integrat amb autòmat programable per a gestió de ventilació.
- **Difusió:** No es modifica la difusió d'aire de la bugaderia, únicament s'afegeix una nova reixa en un punt localitzat on la temperatura s'ha detectat més alta.
- **Climatitzador "cosidor" existent.** Es realitza una nova connexió mitjançant una vàlvula de 6 vies motoritzada al climatitzador existent ubicat a la zona de cosidor, que dona servei a la bugaderia. Aquesta vàlvula permetrà, que el climatitzador que actualment funciona en sistema 2 tubs, es pugui connectar a la xarxa 4 tubs de l'hospital, i així alternar el seu funcionament entre fred i calor segons necessitats de la bugaderia.

4. B. Zona Magatzem (Sistema Aigua-Aire)

- **Unitats Terminals:** S'instal·laran **9 Fan-coils tipus casset** de 4 tubs (per permetre fred o calor simultani segons demanda), model **AIRLAN FCLI 44**. Potència frigorífica màxima de 4 kW i calorífica de 5 kW.
- **Ventilació:** S'instal·larà un nou recuperador de calor de 1.000 m³/h, situat a l'exterior del magatzem per realitzar la renovació d'aire de l'interior. S'embocarà als conductes existents desplaçats o adaptats.
- **Regulació:** Control individualitzat per zones mitjançant termòstats electrònics d'ambient, que actuen sobre les vàlvules de 3 vies i les velocitats del ventilador.

4. C. Xarxa de Conductes

- **Material:** Conductes de xapa d'acer galvanitzat (rectangular i circular fins a Ø600 mm) segons norma UNE-EN 1506.
- **Aïllament:** Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica de 50 mm de gruix (factor de resistència al vapor $\mu \geq 7000$) col·locada a l'exterior del conducte, amb classificació de reacció al foc B-s3,d0.

5. INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES

La distribució de fluid caloportador (aigua freda i calenta) es realitzarà connectant-se al circuit existent de l'hospital:

- **Connexió al Circuit Existent:** Es realitzaran 4 picatges sobre la canonada d'acer negre existent. Aquests treballs es faran en horari nocturn o festiu per minimitzar l'afectació al bloc quirúrgic.
- **Noves Canonades:** Ús de sistema de canonades de **Polipropilè Copolímer Random (PP-R) amb fibra de vidre** (tipus NIRON CLIMA), sèries SDR 7.4 i SDR 11. Aquest material garanteix resistència a la corrosió i menor pèrdua de càrrega.
- **Aïllament Tèrmic:** Totes les canonades estaran aïllades amb coquilla d'escuma elastomèrica de 40 mm de gruix (classe BL-s2,d0) per complir amb el RITE i evitar condensacions¹⁷¹⁷.
- **Equilibrat Hidràulic:** S'inclouen vàlvules d'equilibrat dinàmic i reguladors automàtics de cabal (independents de la pressió) per garantir el cabal de disseny a cada equip terminal (fan-coils i UTAs).

6. ELECTRICITAT I CONTROL

- **Quadres Elèctrics:** Modificació del quadre de climatització del badalot i del quadre de distribució de planta, afegint les proteccions magnetotèrmiques i diferencials necessàries (corbes C, 30mA/300mA segons correspongui).
- **Cablejat:** Línies d'alimentació realitzades amb cable de coure lliure d'halògens (RZ1-K 0,6/1kV) sota tub o safata metàl·lica, dimensionades segons la ITC-BT-21.
- **Protecció Contra Incendis (PCI):** Integració amb el sistema de detecció d'incendis de l'hospital. Inclou mòduls de control per a l'aturada automàtica dels equips de climatització en cas d'alarma.
- **BMS:** Integració amb el sistema de BMS de l'hospital. Inclou mòduls de control pel control de temperatura del magatzem i control i visualització de vàlvules de la bugaderia.

7. LEGALITZACIÓ

Serà a càrrec del contractista l'obtenció de la legalització, incloent projecte de legalització i cost de la empresa de control y les taxes de registre a Canal Empresa.

8. PLANIFICACIÓ

Aquesta és una proposta de planificació d'obra (Cronograma) per a l'execució del projecte en un termini de **9 setmanes**. Aquesta planificació té en compte la complexitat de treballar en un entorn hospitalari, la necessitat de mantenir el servei (mitjançant ventilació provisional), la realització dels treballs en horari de tardes i les intervencions crítiques en horari nocturn/festiu.

Degut a que l'horari de la bugaderia i magatzem és de matins de dilluns a dissabte, tots els treballs es realitzaran de 14 a 24h. De 14 a 15 es realitzarà la preparació de l'espai de treball i de 21 a 22 la neteja. De tal forma que la realització de les obres no afecti al correcte funcionament de la bugaderia i magatzem en horari de matins.

A continuació es detalla la seqüència de treballs dividida en una fase 0 de compra d'equips i 4 fases principals.

1. FASE 0: Compra d'equips (Setmana 1)

Donat als alts temps d'espera per part dels fabricants, durant la primera setmana després de l'adjudicació de l'obra, es realitzarà la compra dels equips.

2. FASE 1: Treballs Previs, Enderrocs i Implantació (Setmanes 1-2)

L'objectiu és preparar la zona i garantir que la bugaderia pugui continuar operativa mínimament o, si es fa parada, que l'afectació sigui controlada.

- **Setmana 1-2:**
 - **Implantació i Seguretat:** Senyalització de la zona, protecció de pas i coordinació amb el centre hospitalari.
 - **Enderrocs:** Enderroc de cel ras existent, entramats de suport i parets de maó calat segons plànols.
 - **Gestió de residus:** Càrrega manual i retirada de runa a abocador autoritzat.
 - **Replanteig:** Marcatge de la ubicació de les noves màquines (Fan-coils i UTAs), pas de canonades i conductes.

3. FASE 2: Instal·lacions Generals i Xarxes de Distribució (Setmanes 3-5)

És la fase crítica on conviuen instal·ladors de tub, conductes i electricistes.

- **Setmana 3:**
 - **Xarxa Hidràulica (Canonades):** Instal·lació de suports i muntatge de la nova xarxa de canonades de PP-R Niron Clima (Ø20 a Ø125 mm)
 - **FITA CRÍTICA (Cap de setmana o nit):** Execució del **picatge i connexió** a la xarxa existent d'acer negre. Aquesta tasca requereix buidatge del circuit i s'ha de fer en horari de mínima activitat (nocturn/festiu) per no afectar el bloc quirúrgic.
- **Setmana 4:**
 - **Conductes d'Aire:** Muntatge de conductes de xapa circular al magatzem.
 - **Safates Elèctriques:** Instal·lació de safates i estesa de cablejat d'alimentació i control cap a la coberta (UTA) i sostre magatzem (Fan-coils).
- **Setmana 5:**
 - **Proves de Pressió:** Realització de proves d'estanquitat de les canonades abans de calorifugar les unions i tancar sostres.
 - **Aïllament:** Finalització de l'aïllament de canonades amb escuma elastomèrica.

4. FASE 3: Muntatge d'Equips i Tancaments (Setmanes 6-7)

Un cop les instal·lacions ocultes estan verificades, es procedeix a muntar els equips terminals i tancar l'obra civil.

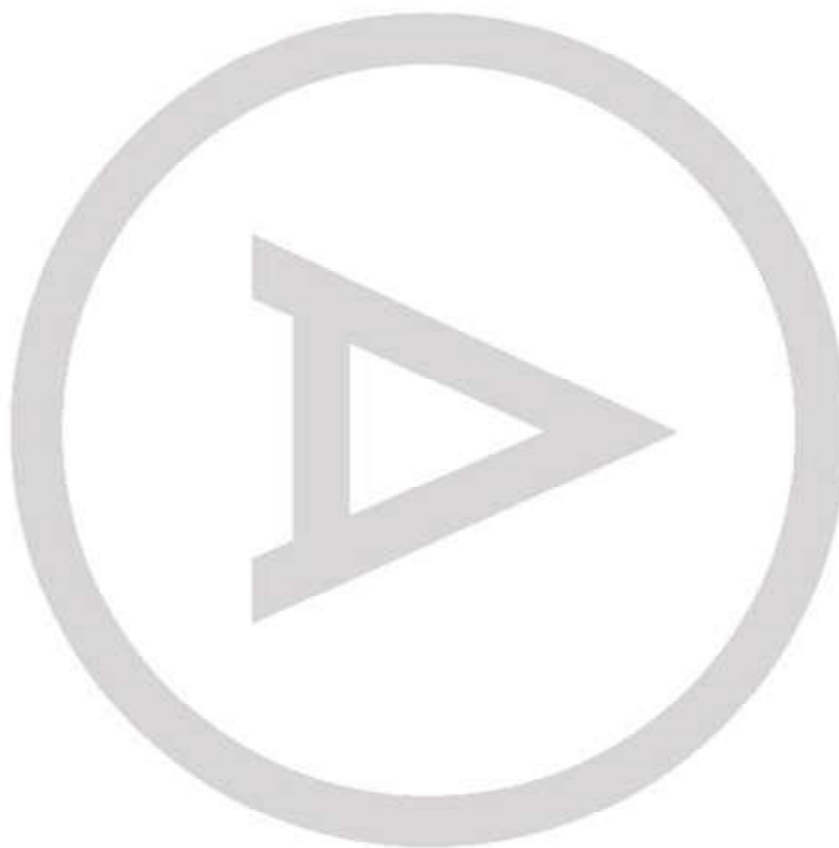
- **Setmana 6 (continuació):**
 - **Desmuntatges:** Desconnexió elèctrica i hidràulica dels equips existents. Retirada de la climatitzador antic.
 - **Instal·lació d'Equips:** Elevació i ubicació de la nova UTAs (Impulsió i Extracció) a la coberta/badalot.
 - **Fan-coils:** Ancoratge al sostre dels 9 cassets al magatzem.
- **Setmana 7:**
 - **Obra Civil (Sostres):** Muntatge de l'estructura i plaques del nou cel ras de guix laminat.
 - **Obertures:** Execució de les noves portes de ventilació i col·locació de registres de manteniment.
 - **Connexionat final:** Connexió hidràulica i elèctrica dels equips (UTAs i Fan-coils) a les xarxes ja instal·lades.

5. FASE 4: Acabats, Integració i Posada en Marxa (Setmanes 8-9)

Finalització estètica i funcional del sistema.

- **Setmana 8:**
 - **Difusió:** Muntatge de difusors de desplaçament, reixetes i conductes vistos.

- **Quadres Elèctrics:** Modificació i connexionat final dels quadres de Climatització (Badalot) i Distribució (Planta).
- **Pintura:** Pintat.
- **Setmana 9:**
 - **Control i PCI:** Programació dels termòstats, integració amb el sistema de detecció d'incendis (aturada d'equips) i configuració dels autòmats.
 - **Posada en Marxa i Legalització:** Equilibrat hidràulic (vàlvules PICV). Proves de funcionament globals (fred/calor). Retirada de la ventilació provisional.
 - **Neteja i Entrega:** Neteja final d'obra i entrega de documentació.



6. DIAGRAMA DE GANTT (Simplificat)

FASE / TASCA	SET 1	SET 2	SET 3	SET 4	SET 5	SET 6	SET 7	SET 8	SET 9
0. COMPRA D'EQUIPS	■								
1. PREVIS I ENDERROCS									
Desmuntatges i Runa	■	■							
2. INSTAL·LACIONS									
Canonades (Hidràulica)			■	■					
Connexió Xarxa Hospital			[!!]						
Conductes i Clima				■	■				
Electricitat i Safates				■	■				
3. EQUIPS I OBRA CIVIL									
Desmuntatge UTA						■			
Instal·lació UTAs i FC						■			
Cel Ras i Tancaments							■		
4. ACABATS I ENTREGA									
Pintura								■	
Control i Quadres								■	■
Proves i Neteja									■

[!!]: Fita crítica (Treball nocturn/festiu).

7. RECURSOS CLAU A COORDINAR

Per complir amb aquest termini de 2 mesos, serà necessari:

- **Disponibilitat de materials:** Comanda dels equips principals (UTA AIRLAN i Fan-coils) a la Setmana 1, ja que solen tenir terminis d'entrega de 10 setmanes.
- **Coordinació Hospitalària:** Permisos per a l'entrada de grua (per pujar equips al badalot) i per al tall de subministrament d'aigua de clima (connexió setmana 2).

9

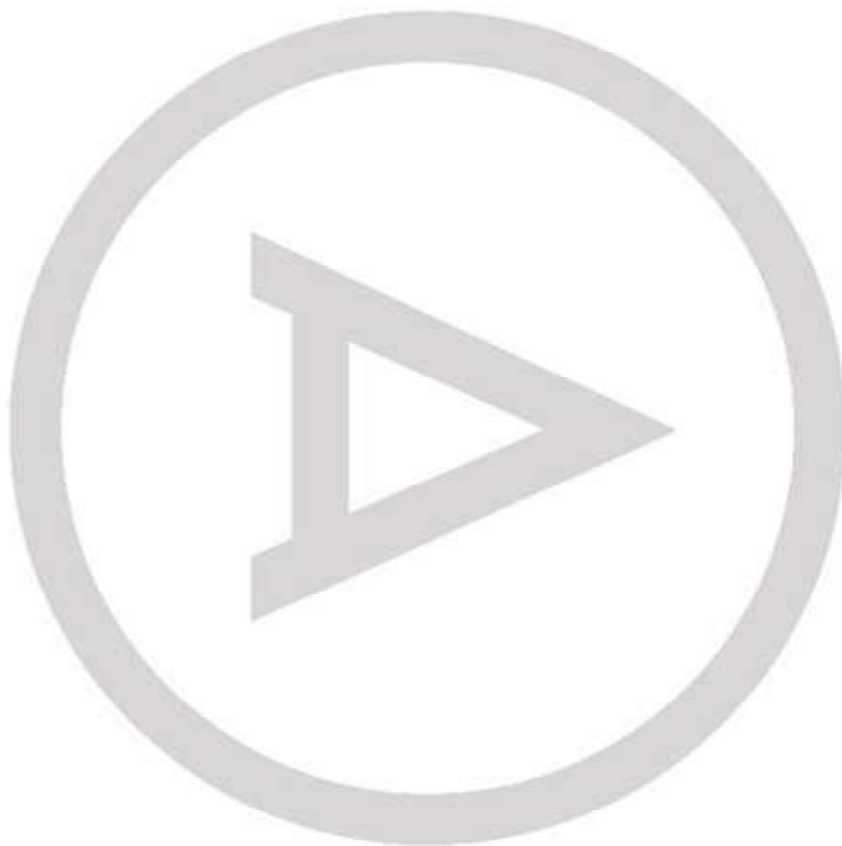
9. RESUM DE PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material (PEM) total ascendeix a **114.686,71 €**, incloent-hi el control de qualitat i la legalització de les instal·lacions.

Es preveu una partida per a instal·lacions temporals de ventilació per mantenir el servei durant l'obra.

	HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM		
	RESUM GENERAL DEL PRESSUPOST		
OC	OBRA	9,60%	11.013,60
INS	INSTAL·LACIONS	90,40%	103.673,11
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		114.686,71
	Despeses generals	13,00%	14.909,27
	Benefici industrial	6,00%	6.881,20
	Suma		136.477,18
	IVA	21,00%	28.660,21
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		165.137,39

10. CÀLCULS



10. A. HVAC

10. A. i. CANONADES

SECCIÓ DE TUBERIES D'AIGUA

Projecte:HCME_BUGADERIA I MAGATZEM

Codi:25035

Zona:MORA D'EBRE

Data:30/01/2026

Autor:jvicheto

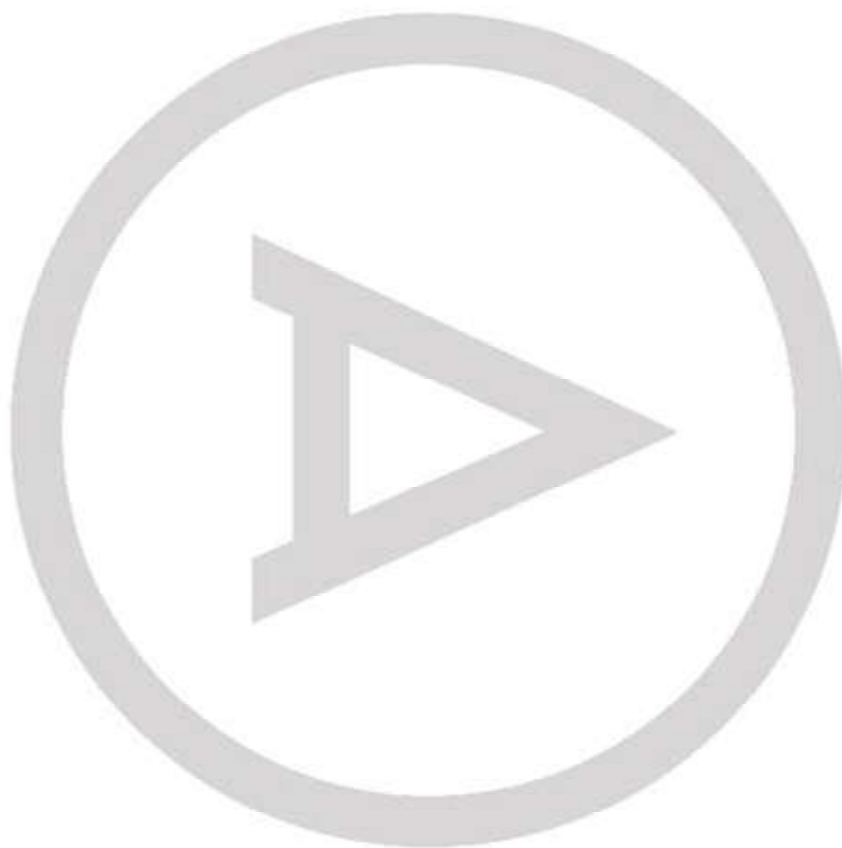
Observacions:versió 2.0

ASSESSAMENT
TÈCNIC
D'OBRES
D'ENTENIMENT
DE SERVEIS

MAGATZEM + BUGADERIA

Ramal		Caudal unitari Qu (l/s)	Número punts de consum (n)	Factor de simultaneïtat kp	Caudal simultàneo Qs (l/s)	Velocitat (m/s)	DN sim (mm)	DN Std. (mm)	d PPR(mm)
TOTAL	AF	8,37	1	1,00	8,37	1,5	84,3	90,8	125
	AC	4,80	1	1,00	4,80	1,5	63,8	65,4	90
Tr 9 FCL_I 44	AF	1,57	1	1,00	1,57	1,5	36,4	45,8	63
	AC	0,60	1	1,00	0,60	1,5	22,6	23,2	32
Tr 8 FCL_I 44	AF	1,39	1	1,00	1,39	1,5	34,4	36,2	50
	AC	0,53	1	1,00	0,53	1,5	21,3	23,2	32
Tr 7 FCL_I 44	AF	1,22	1	1,00	1,22	1,5	32,1	36,2	50
	AC	0,47	1	1,00	0,47	1,5	19,9	23,2	32
Tr 5 FCL_I 44	AF	0,87	1	1,00	0,87	1,5	27,2	36,2	50
	AC	0,33	1	1,00	0,33	1,5	16,8	23,2	32
Tr 4 FCL_I 44	AF	0,70	1	1,00	0,70	1,5	24,3	29,0	40
	AC	0,27	1	1,00	0,27	1,5	15,0	18,0	25
Tr 2 FCL_I 44	AF	0,35	1	1,00	0,35	1,5	17,2	18,0	25
	AC	0,13	1	1,00	0,13	1,5	10,6	14,4	20
Tr 1 FCL_I 44	AF	0,17	1	1,00	0,17	1,5	12,1	14,4	20
	AC	0,07	1	1,00	0,07	1,5	7,5	14,4	20
Tr CL 01 (Bugaderia)	AF	5,40	1	1,00	5,40	1,5	67,7	79,8	110
	AC	4,20	1	1,00	4,20	1,5	59,7	65,4	90

13. PLÀNOLS



ÍNDEX

1. REFRIGERACIÓ	2
1.1. MAGATZEM	2
1.2. BUGADERIA	2
2. CALEFACCIÓ	2
2.1. MAGATZEM	2
2.2. BUGADERIA	3
3. GRÀFIQUES	3
3.1. MAGATZEM	3
3.2. BUGADERIA	5

Informe de càrregues tèrmiques

1. REFRIGERACIÓ

1.1. MAGATZEM

Resum de las càrregues de refrigeració de la zona: MAGATZEM

	Externes					Internes		Ventilació			Totals			
	A (m²)	Conducció (W)	Solar (W)	Inf. lat. (W)	Inf. sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Cabal (l/s)	Lat. (W)	Sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Total (W/m²)	Total (W)
Càrrega màxima de refrigeració per recinte														
MAGATZEM	208	76	1	0	0	10393	11407	0	0	0	10393	11484	105	21877
Càrrega màxima simultània de refrigeració per al conjunt de recintes: 21 de Agost a les 17h (15 hora solar aparent)														
MAGATZEM	207.9							0			10393	11484	105.25	21877

1.2. BUGADERIA

Resum de las càrregues de refrigeració de la zona: BUGADERIA

	Externes					Internes		Ventilació			Totals			
	A (m²)	Conducció (W)	Solar (W)	Inf. lat. (W)	Inf. sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Cabal (l/s)	Lat. (W)	Sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Total (W/m²)	Total (W)
Càrrega màxima de refrigeració per recinte														
BUGADERIA	299	130	48	0	0	22406	52959	1546	25303	11186	47710	64323	374	112033
Càrrega màxima simultània de refrigeració per al conjunt de recintes: 21 de Agost a les 17h (15 hora solar aparent)														
BUGADERIA	299.2							1546			47710	64323	374.49	112033

Abreviatures

A	Superfície
Conducció	Càrregues degudes als guanyos de calor per conducció
Solar	Càrregues degudes als guanyos de calor per radiació solar
Inf. lat.	Infiltració latent
Inf. sens.	Infiltració sensible
Lat.	Latent
Sens.	Sensible

2. CALEFACCIÓ

2.1. MAGATZEM

Informe de càrregues tèrmiques

Resum de las càrregues de calefacció de la zona: MAGATZEM

	Externes				Ventilació			Totals			
	A (m²)	Conducció (W)	Inf. lat. (W)	Inf. sens. (W)	Cabal (l/s)	Lat. (W)	Sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Total (W/m²)	Total (W)
Càrrega màxima de calefacció per recinte											
MAGATZEM	207.9	286	0	0	0	0	0	0	286	1.38	286
Càrrega màxima simultània de calefacció per al conjunt de recintes											
MAGATZEM	207.9				0			0	286	1.38	286

2.2. BUGADERIA

Resum de las càrregues de calefacció de la zona: BUGADERIA

	Externes				Ventilació			Totals			
	A (m²)	Conducció (W)	Inf. lat. (W)	Inf. sens. (W)	Cabal (l/s)	Lat. (W)	Sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Total (W/m²)	Total (W)
Càrrega màxima de calefacció per recinte											
BUGADERIA	299.2	485	0	0	1546	0	36042	0	36527	122.10	36527
Càrrega màxima simultània de calefacció per al conjunt de recintes											
BUGADERIA	299.2				1546			0	36527	122.10	36527

Abreviatures

A	Superfície
Conducció	Càrregues degudes als guanyos de calor per conducció
Inf. lat.	Infiltració latent
Inf. sens.	Infiltració sensible
Lat.	Latent
Sens.	Sensible

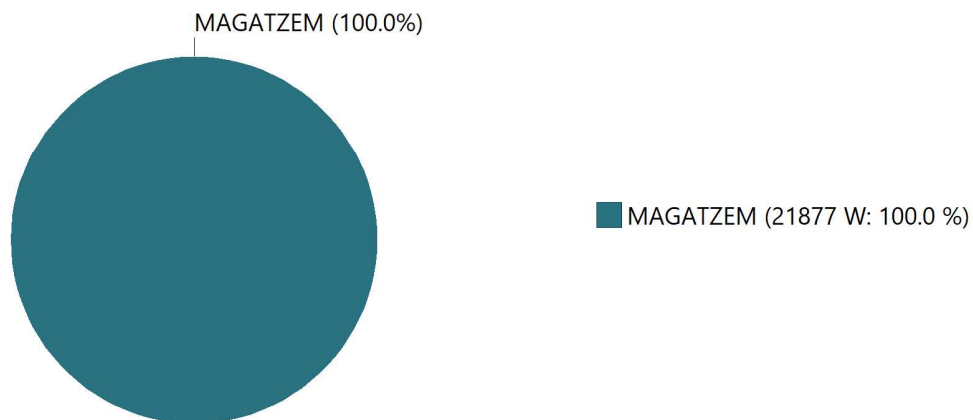
3. GRÀFIQUES

3.1. MAGATZEM

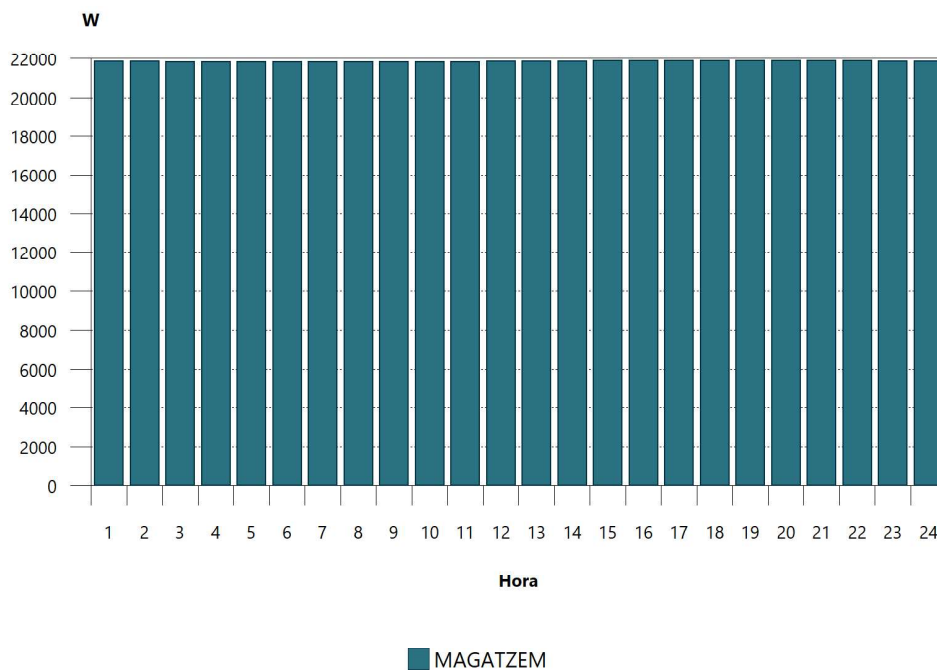
Càrrega màxima simultània de refrigeració (21877 W)

21 de Agost a les 17h (15 hora solar aparent)

Informe de càrregues tèrmiques

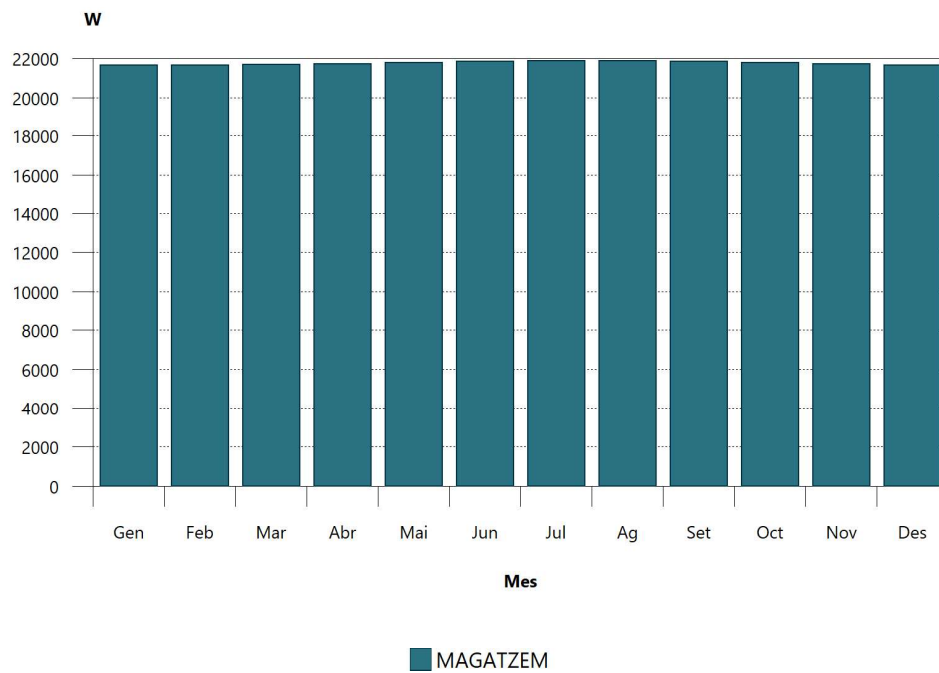


Evolució horària de la càrrega màxima simultània de refrigeració (21 de Agost)

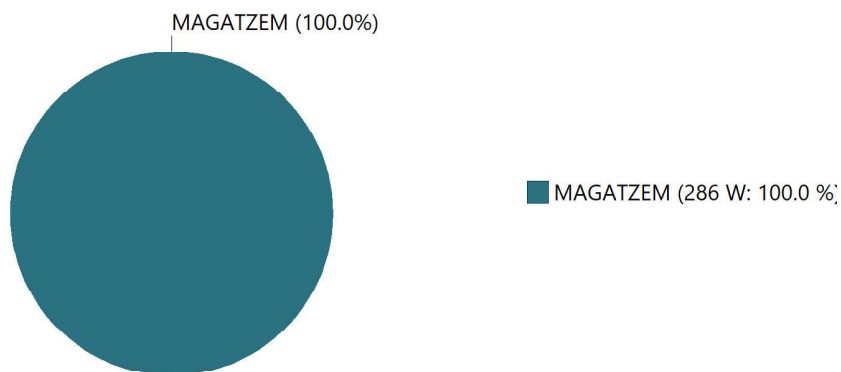


Evolució anual de la càrrega màxima simultània de refrigeració

Informe de càrregues tèrmiques



Càrrega màxima de calefacció (286 W)

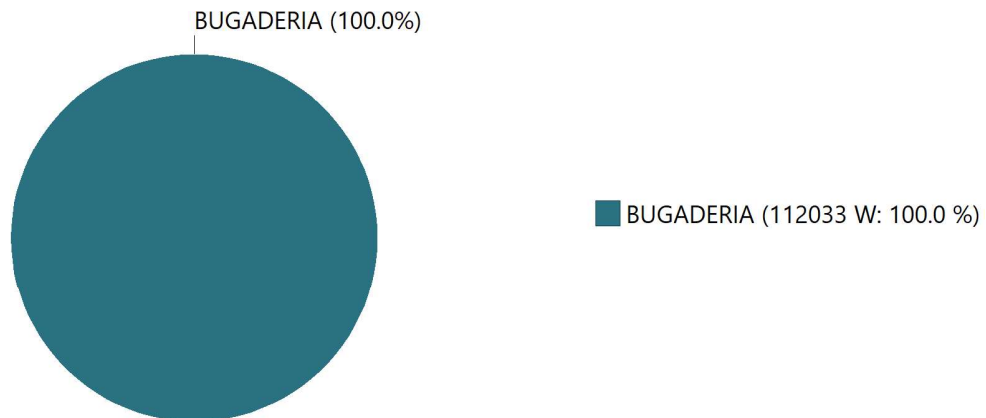


3.2. BUGADERIA

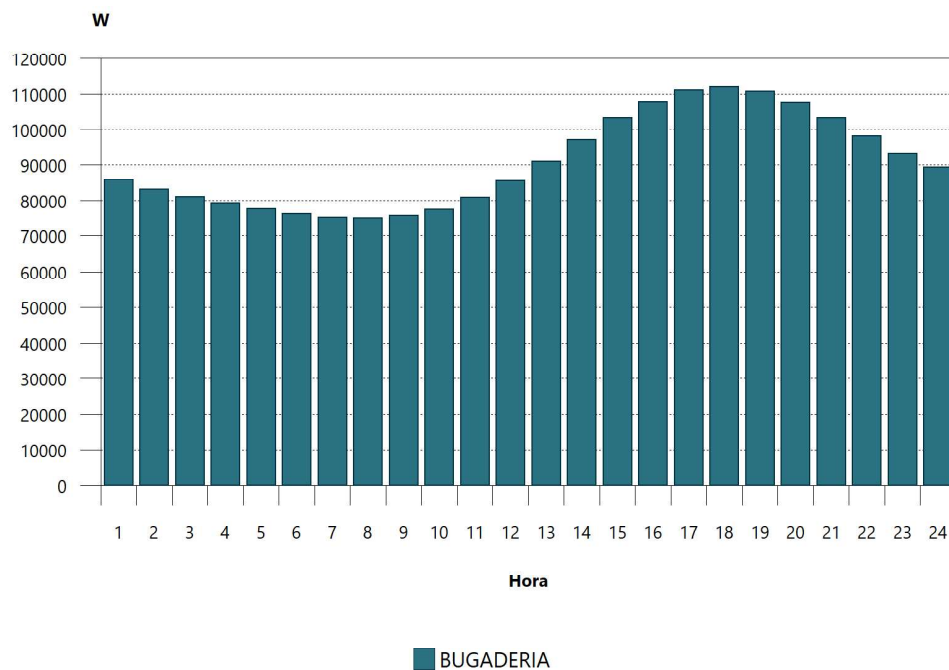
Càrrega màxima simultània de refrigeració (112033 W)

21 de Agost a les 17h (15 hora solar aparent)

Informe de càrregues tèrmiques

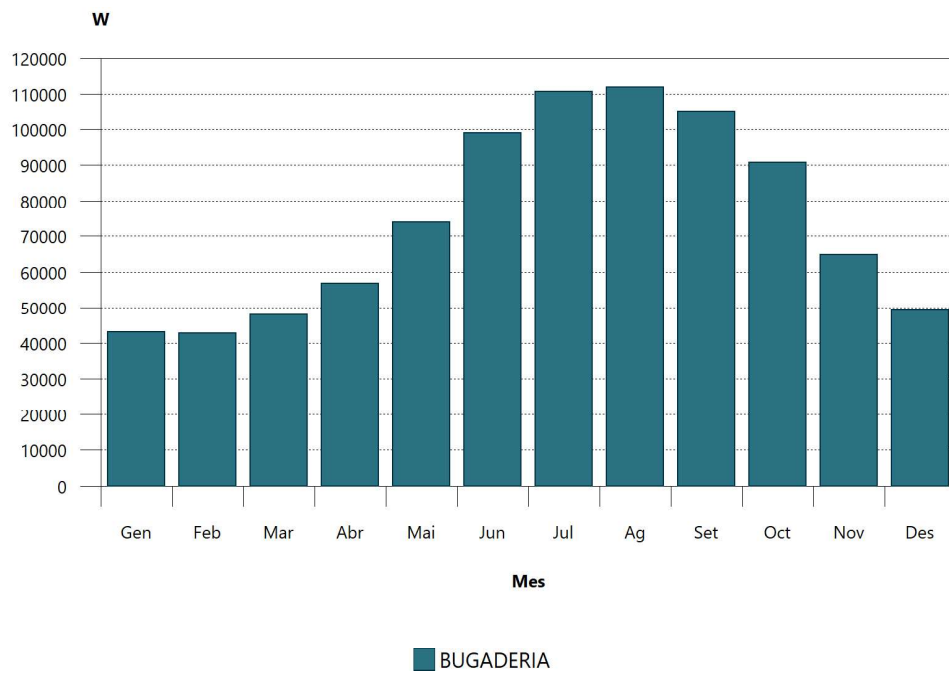


Evolució horària de la càrrega màxima simultània de refrigeració (21 de Agost)

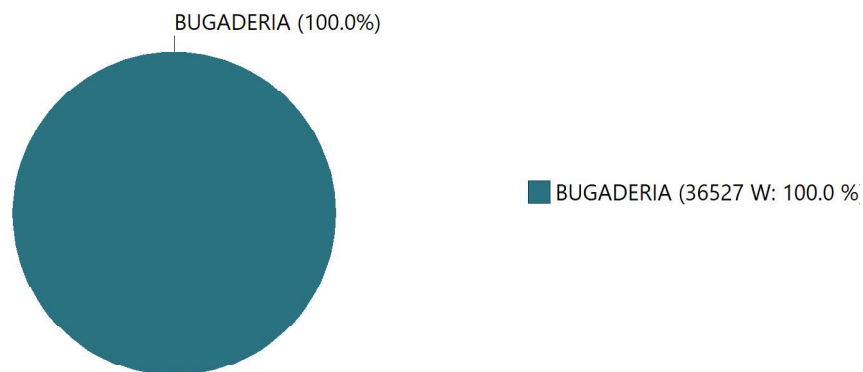


Evolució anual de la càrrega màxima simultània de refrigeració

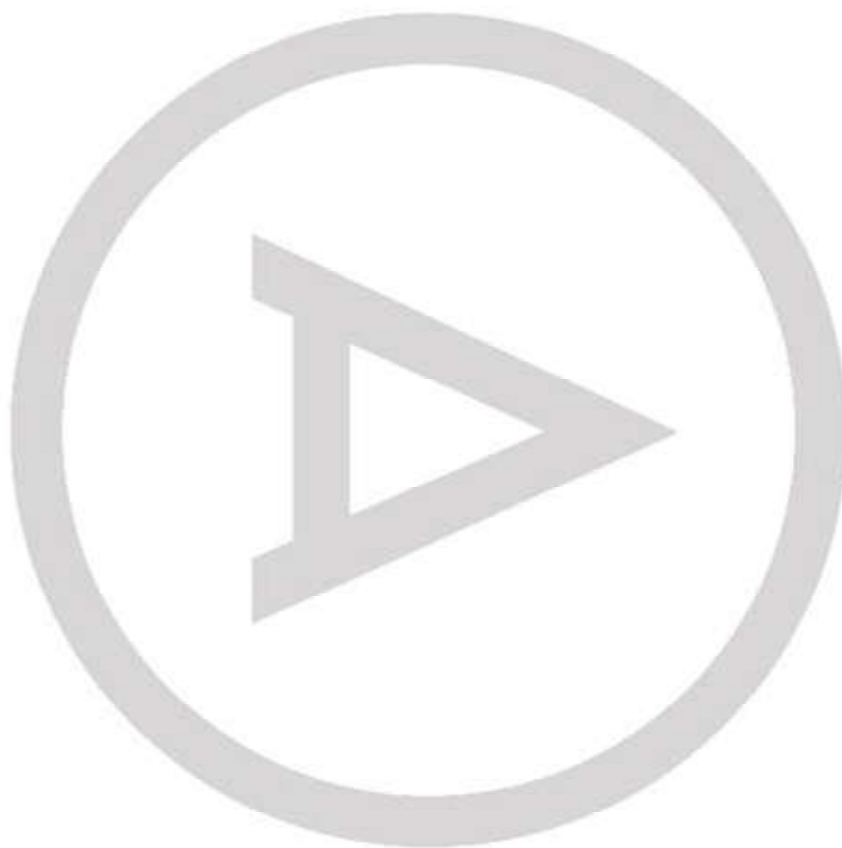
Informe de càrregues tèrmiques



Càrrega màxima de calefacció (36527 W)



11. FITXES





Airlan Cataluña

Teléfono
E-mail

Referencia Obra

Nº Oferta

Referencia AHU

Posición

Fecha

Responsable

Nº Matrícula AHU

Nombre / Versión Software

Hospital Mora de Ebro

24/OP.02.0258-D

Bugad

18/12/2025

AHEAD / 01.16.38

Cliente: **Atoms**

ATTn:



Modelo

Caudal [m³/h]

DP Disp. [Pa]

Velocidad [m/s]

Potencia del

SFPe (Ws/m3)

Impulsión

FMA-HP 157

16.000

250

1,99

2,4 X 2

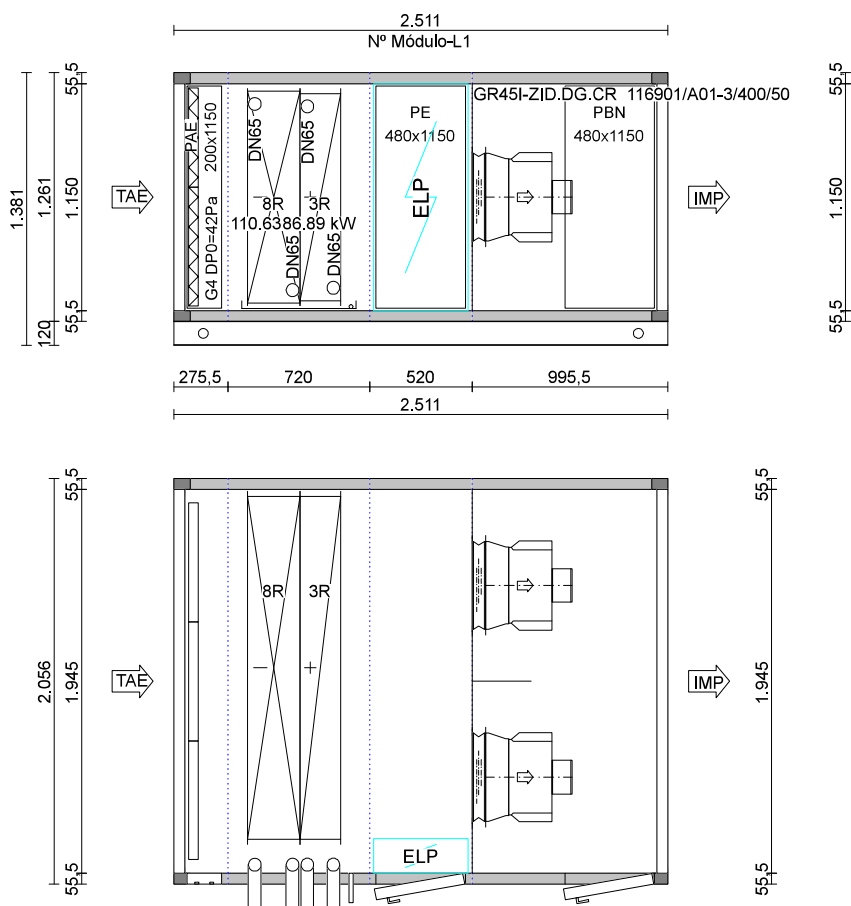
806

Temperatura Diseño Exterior 19,0 - % Recirculación

- Densidad del Aire 1,2

NRVU-UVU

Etiquetado energético para condiciones secas



EN 1886

Resistencia mecánica D1(M)

Fugas (-400Pa) L1(R)

Air leakage (+400Pa) L1(R)

Bypass Filtros F9

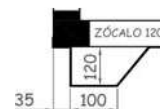
Transmitancia térmica T2

Puente Térmico TB2



localización ASH

BARCELONA EL PRAT



Características de la Envoltente

Fin

Ejecución	AHU Interior	Carpintería interior	Magnelis ZM310
Espesor del panel	45,0	Interior Panel	Magnelis ZM310
Aislamiento	Poliuretano 45 kg/m	Exterior Panel	Acero Galvanizado Prepintado
Perfiles	Aluminio	Suelo AHU	Magnelis ZM310

Módulo Nº	Anchura	Altura	Longitud	Peso	Agrupación de módulos	Número de bultos
L1	2.056	1.261	2.511	697		
						Niveles Acústicos 2 (m)
						Potencia Sonora Lw dB(A) Presión Sonora Lp dB(A)
						Impulsión Extracción Impulsión Extracción
						Aspiración 74,3 60,3
						Impulsión 85,2 71,2
						Transmitido 71,1 57,1



Nº Oferta **24/OP.02.0258-D**
Referencia AHU **Bugad**
Posición
Modelo IMP **FMA-HP 157**

Página **2 / 5**
Fecha **18/12/2025**
Versión **AHEAD / 01.16.38**

Filtro	275,5 mm	67 Pa	85,0 kg	Corriente:	Impulsión	Módulo N°	L1
Filtro de placas / Z-Z				Clase Eficiencia Filtr	N/A		
Velocidad [m/s]	2,31			Saco largo [mm]	48,0		
Tipo	Coarse 50%Queb48S-G4			Superficie del filtro [m2]	3,9		
Clase	Coarse 50			N° Celdas x Tamaño [mm]			
DP inicial [Pa]	42			3 x 592,0 x 592,0			
DP Final recomendada [Pa]	92			3 x 492,0 x 592,0			
DP diseño [Pa]	67						
Caudal [m³/h]	16.000						
Tipo de puerta: Puerta Amarre exterior (PAE)		Dimensiones [mm]		200,0 x 1.150,0			
Tamaño / Posición Toma de Aire:		1.945,0 x 1.150,0 / E					

Enfriamiento compacto + calentamiento		720,0 mm	172 Pa	298,0 kg	Corriente:	Impulsión	Módulo N°	L1
<u>Caudal [m³/h]</u>		16,000	<u>Modo Calor</u>		No			
<u>Velocidad [m/s]</u>		2,38						
<u>Tª IN [°C]</u>		26,0	<u>Tª IN [°C]</u>					
<u>Hr IN [%]</u>		55,0	<u>Hr IN [%]</u>					
<u>Tª OUT [°C]</u>		13,0	<u>Tª OUT [°C]</u>					
<u>Hr OUT [%]</u>		90,2	<u>Hr OUT [%]</u>					
<u>Potencia Total [kW]</u>		110,6	<u>Potencia Total [kW]</u>					
<u>Potencia Sensible [kW]</u>		69,2						
<u>Factor Calor Sensible</u>		0,6						
<u>DP [Pa]</u>		119	en condición seca					
<u>Fluido Caloportador</u>		Agua	<u>Fluido Calopo</u>		H2O			
<u>Caudal [l/s]</u>		5,4040	<u>Caudal [l/s]</u>					
<u>Velocidad Agua [m/s]</u>		1,12	<u>Velocidad Agua [</u>					
<u>Temperatura Agua IN [°C]</u>		7,0	<u>Temperatura Ag</u>					
<u>Temperatura Agua OUT [°C]</u>		12,0	<u>Temperatura Ag</u>					
<u>DP Agua [kPa]</u>		26,6	<u>DP Agua [kPa]</u>					
<u>Volumen [l]</u>		52,9						
<u>Lado de conexiones</u>		estándar						
<u>Características Constructivas</u>								
<u>Separación Aletas [mm]</u>		3,20	<u>Aletas</u>		Aluminio			
<u>Nº Circuitos</u>			<u>Tubería</u>		Cobre			
<u>Nº Filas</u>		8	<u>Colector</u>		Acero pintado			
<u>Colector IN</u>		DN 65	<u>Marco</u>		Acero zincado			
<u>Colector OUT</u>		DN 65	<u>Protección Aletas</u>		-			
<u>Código</u>		6.30.CU.10.AL.43.08.1738.32.W.X.X.069.344.R 2 1/2" L						
<u>Caudal [m³/h]</u>		16,000						
<u>Velocidad [m/s]</u>		2,44						
<u>Tª IN [°C]</u>		19,0	<u>Humedad / [%]</u>		45,0			
<u>Tª OUT [°C]</u>		35,0	<u>Humedad / [%]</u>		17,6			
<u>DP [Pa]</u>		53						
<u>Potencia [kW]</u>		86,9						
<u>Fluido Caloportador</u>		Agua						
<u>Caudal [l/s]</u>		4,1960						
<u>Velocidad Agua [m/s]</u>		0,7						
<u>Temperatura Agua IN</u>		45,0						
<u>Temperatura Agua OU</u>		40,0						
<u>DP Agua [kPa]</u>		4,7						
<u>Volumen [l]</u>		30,7						
<u>Lado de conexione</u>		estándar						
<u>Características Constructivas</u>								
<u>Nº Filas</u>		3	<u>Aletas</u>		Aluminio			
<u>Nº Circuitos</u>		45	<u>Tubería</u>		Cobre			
<u>Separación Aletas [mm]</u>		2,00	<u>Colector</u>		Acero pintado			
<u>Colector IN</u>		DN 65	<u>Marco</u>		Acero zincado			
<u>Colector OUT</u>		DN 65	<u>Protección Alet-</u>					
<u>Código</u>		8.35.CU.11.AL.30.03.1738.20.W.X.X.045.090.R 2 1/2" L						
<u>Bandeja Condensados</u>		<u>Material</u>		Aluminio		<u>Conexión Drenaje</u>		Ø 3/4
		<u>Modelo</u>				<u>Altura</u>		40,0



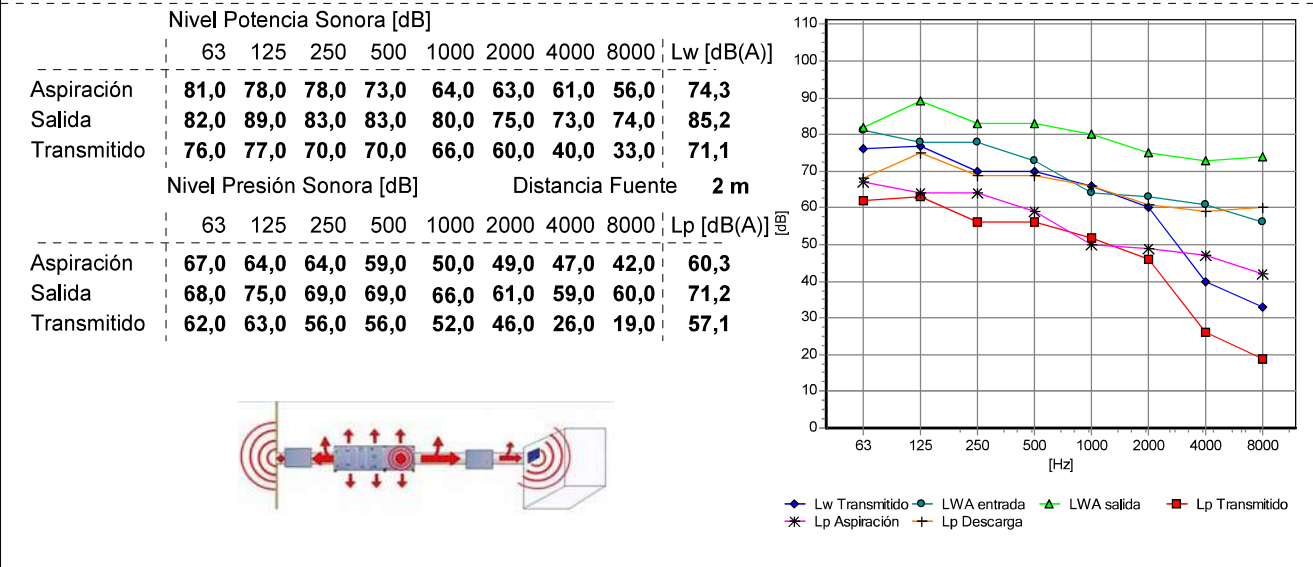
Nº Oferta **24/OP.02.0258-D**
Referencia AHU **Bugad**
Posición
Modelo IMP **FMA-HP 157**

Página **4 / 5**
Fecha **18/12/2025**
Versión **AHEAD / 01.16.38**

Módulo Vacío	520,0 mm	Pa	71,0 kg	Corriente: Impulsión	Módulo N°	L1	
Tipo de puerta: Puerta electrica		Dimensiones [mm]		480,0 x 1.150,0			
ELP - Panel eléctrico							
Dimensión [mm]	480	x	1150	x	175	Alimentación eléctrica [V]	3x400
Protección	IP55			Frecuencia [Hz]			50

Plug fan		995,5 mm	Pa	243,0 kg	Corriente:	Impulsión	Módulo N°	L1
<u>Ventilador</u>		GR45I-ZID.DG.CR 116901/A01-	x 2	<u>Motor</u>		2 x	ECblue-IE5-50-85-0-2.4	
Caudal Impulsión [m³/h]		16.000		Protección		IP55		
DP Disponible [Pa]		250		Rendimiento clase IE		IE5		
DP Dinámica [Pa]		33		Potencia nominal [kW]		2 x	2,400	
DP Total [Pa]		526		Velocidad +-2 % [RPM]		2.050		
Potencia Absorbida [kW]		1,79		Intensidad +-5% [A]		2 x	3,7	
Rendimiento del sistema %		65,3		Alimentación		3x400 / 50		
Velocidad RPM		1.884		Señal de Control		9,20		
Nivel Potencia Sonora [dBA]		82,5						
Factor de seguridad [%]		8						
Rendimiento vent. Conf. U1		60,71						
				Factor K Ventilador 220				
<u>Nivel Potencia Sonora por Banda Octava Lw/ dB</u>				<u>Antivibratorios</u>		Tipo	goma	
Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	79,0	78,0	77,0	73,0	67,0	66,0	66,0	67,0
Salida	79,0	86,0	80,0	80,0	77,0	72,0	70,0	71,0
Curva Característica								
qv [m3/s]								
El efecto sistema se ha tenido en cuenta en las prestaciones del conjunto motoventilador								
Tipo de puerta: Puerta con Bisagras y Manillas			Dimensiones [mm]		480,0 x 1.150,0			
Tamaño / Posición Toma de Aire:		1.945,0 x 1.150,0			/ E			
Tamaño / Posición Toma de Aire:		445,0 x 445,0			/ L			
Tamaño / Posición Toma de Aire:		445,0 x 445,0			/ L			

Espectro Sonoro



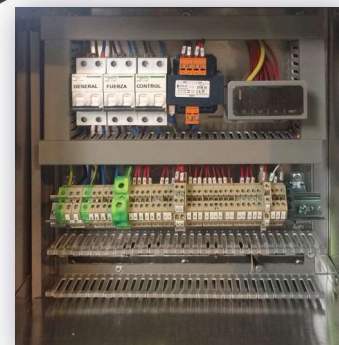
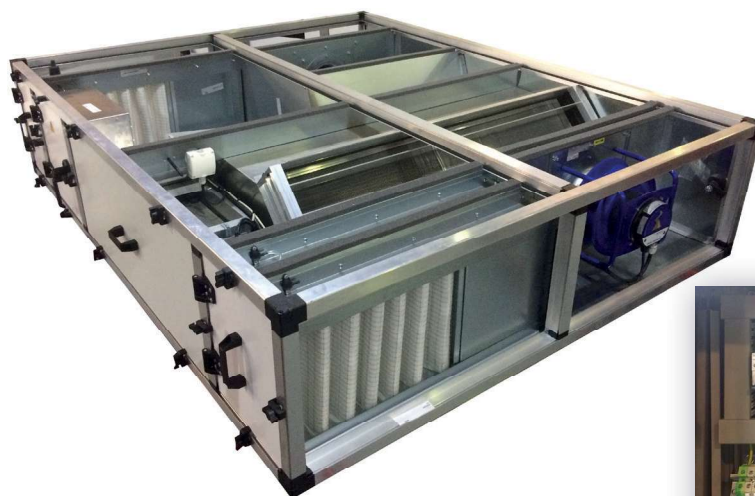
1 Se Zócalo BASH120

URC

005/040



Unidades de recuperación de calor a contracorriente
Recuperador hexagonal de alto rendimiento
Caudales de aire desde 500 m³/h hasta 4.000 m³/h



- **RECUPERACIÓN DE CALOR A CONTRACORRIENTE**
- **VENTILADORES PLUG FAN EC**
- **FREE COOLING CON DOBLE COMPUERTA**
- **SOLUCIONES DE CONTROL CONFIGURABLES**
- **VERSIONES HORIZONTAL Y VERTICAL**

Características

Las unidades de la serie URC, diseñadas conforme a la directiva de Ecodiseño Erp2018, representan una solución de baja silueta y alta eficiencia para satisfacer las exigencias de bienestar termo-higrométrico, así como de renovación y calidad de aire, típicas de entornos civiles no residenciales como bares, restaurantes, despachos, salas de reuniones, etcétera. El objetivo del equipo es extraer una determinada cantidad de aire del local y sustituirlo con aire de renovación. El aire introducido, previo paso por una etapa de filtración, es conducido a través de un recuperador a contraflujo de alta eficiencia para intercambiar energía con el aire expulsado, que también ha sido filtrado previamente. En versiones con batería de agua el aire introducido puede tratarse térmicamente una vez atravesado el recuperador.

El diseño de la máquina combina dimensiones compactas, para facilitar su instalación en falsos techos, con una excelente accesibilidad para el mantenimiento de los componentes internos.

Versiones

Configuración estándar horizontal con 6 tamaños y dos versiones disponibles:

URC: versión estándar.

URCV: versión vertical

Estructura

Perfiles de aluminio con angulares de nailon reforzados con fibra de vidrio.
Espacios internos para alojar todos los accesos sin modificar la envolvente.

Paneles

Paneles sándwich de espesor 25mm o 50mm en chapa cincada por la superficie interior, y prebarnizada por la exterior, con aislamiento de poliuretano inyectado (densidad 42kg/m³).

Montaje por compresión mecánica mediante perfil perimetral de aluminio con ausencia de tornillería interior.

Atenuación acústica por banda de octava: 11/12/13/13/15/33/38.

Paneles de inspección en todas las secciones susceptibles de revisión.

Recuperador de calor

Recuperador a contraflujo de alta eficiencia, certificado por Eurovent, con estructura y aletas de aluminio.

Optimizado para minimizar pérdidas de carga y maximizar rendimiento.

Rendimientos secos superiores al 80%.

Rendimientos húmedos superiores al 90%.

Freecooling

Compuerta proporcional de bypass lateral para aprovechamiento de freecooling / freeheating con máxima precisión.

Compuerta de recuperador opcional para elevar la eficiencia del bypass.

Filtros

De serie, clase ePM10 70% + ePM1 55% en impulsión y clase ePM10 70% en extracción, según la norma ISO16890. Espesores de 48mm o 96mm.

Fácil extracción lateral o inferior para limpieza periódica y presostatos diferenciales para medir colmatación.

Ventiladores

"Plug fan" de palas hacia atrás con rodete de plástico y motor EC de alto rendimiento con controlador integrado.

Alimentación monofásica o trifásica en función del modelo.

Diseño optimizado y sobredimensionado para minimizar el impacto acústico.

Bandeja de condensados

Bandeja de recogida de condensados en aluminio con descarga lateral.

Regulación electrónica

Opción de cuadro completo de control y fuerza desarrollado por AIRLAN para explotar el equipo de la manera más eficiente.

Control de calidad específico de la partida de control&fuerza.

Integración en la estructura del equipo para un nivel de acabado óptimo.

Diferentes opciones de gestión personalizables: Q = cte, Q = vble, Q = f (CO₂).

Comunicación MODBUS e integración por BMS. Bornero con cada hilo debidamente timbrado para facilitar las conexiones eléctricas.

Equipo 100% plug&play.

Accesorios

- **R:** Compuerta proporcional para recuperador. Asegura bypass del 100%.
- **A2:** Sección de tratamiento térmico (refrigeración/calefacción) con batería extraíble y bandeja de recogida de condensados de acero inoxidable.
- **A4:** Secciones de tratamiento térmico (refrigeración y calefacción) con baterías extraíbles y bandeja de recogida de condensados de acero inoxidable en la sección de refrigeración. Ambas secciones con baterías se ubican dentro del módulo.
- **T:** Techo para instalación en exterior.
- **S:** Display de pared para control remoto.
- **W:** Display de pared con comunicación MODBUS para control de múltiples unidades.
- **B:** Bastidor inferior de refuerzo para la estructura.
- **O:** Orejetas para instalación suspendida en falso techo.
- **FAE:** Opción de filtros con eficiencias desde G4 hasta F9.
- **I:** Registro inferior para mantenimiento de filtros y ventiladores.
- **P:** Picos de flauta para protección de tomas de aire.
- **F:** Cuadro de fuerza integrado.
- **C:** Cuadro de control integrado con diversas opciones de control de ventilación (Ncte, Qcte, Pcte, CO₂).

Compatibilidad Accesorios

URC	005	010	015	020	030	040
T	T05	T10	T15	T20	T30	T40
B	B05	B10	B15	B20	B30	B40
O	O05	O10	O15	O20	O30	O40
R	R05	R10	R15	R20	R30	R40
S	S	S	S	S	S	S
W	W	W	W	W	W	W
FAE	FAE	FAE	FAE	FAE	FAE	FAE
A2	A205	A210	A215	A220	A230	A240
A4	A405	A410	A415	A420	A430	A440
I	I	I	I	I	I	I
P	P05	P10	P15	P20	P30	P40
F	F	F	F	F	F	F
C	C1/2/3/4	C1/2/3/4	C1/2/3/4	C1/2/3/4	C1/2/3/4	C1/2/3/4

Datos técnicos

URC		URC005	URC010	URC015	URC020	URC030	URC040
Caudal de aire nominal	(1)(2) m³/h	500	1000	1500	2000	3000	4000
Presión estática disponible en impulsión / extracción	(1)(2) Pa	125/250	235/415	335/460	280/460	375/555	780/960
Alimentación eléctrica	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50
Potencia entrada efectiva	(1)(2) kW	0,2	0,6	1,2	1,2	1,8	2,3
SFP impulsión / extracción	(1)(2) W/m³/s	203/207	497/496	560/598	500/575	519/518	506/507
Clasificación energética	(1)(2) -	A+	A+	A	A	A	A+
Nivel de potencia sonora	(1)(2) dB(A)	57	60	61	63	66	65
Índice máx. de fuga externa	(1)(2) %	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Recuperador							
Rendimiento seco	(1)(2) %	81,1	80,4	75,5	81	81,2	81,5
Potencia térmica recuperada	(1)(2) kW	2,7	5,3	7,7	10,7	16	21,5
Temperatura del aire tratado	(1)(2) °C	21,2	21,1	20,1	21,2	21,2	21,3
Caída presión estática impulsión / extracción	(1)(2) Pa	63/69	172/191	206/230	172/191	163/181	177/197
Clasificación energética según EN13053	(1)(2) -	H1	H1	H1	H1	H1	H1
Rendimiento húmedo	(1)(3) %	85,3	84,6	80,7	85	84,9	85,2
Rendimiento seco	(1)(3) %	81,1	80,6	75,5	81,2	81,4	81,7
Potencia térmica recuperada	(1)(3) kW	3	5,8	8,6	11,7	17,6	23,5
Temperatura del aire tratado	(1)(3) °C	17,9	17,8	16,9	17,8	17,8	17,9
Rendimiento húmedo	(1)(4) %	81	80,6	75,5	79,8	81,9	81,5
Rendimiento seco	(1)(4) %	81	80,6	75,5	79,8	81,9	81,5
Potencia térmica recuperada	(1)(4) kW	1,5	3,1	4,3	6,1	9,4	12,5
Temperatura del aire tratado	(1)(4) °C	26,1	26,1	26,7	26,2	26	26
Bypass							
Dimensiones	mm	310 x 160	310 x 260	310 x 260	390 x 360	580 x 260	580 x 360
Accionamiento	-	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional
Compuerta recuperador							
Dimensiones	mm	750 x 160	750 x 160	988 x 160	1269 x 207	1182 x 360	1490 x 360
Accionamiento	-	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional	Proporcional
Ventiladores							
Nº ventiladores	nº	2	2	2	2	2	2
Potencia nominal unitaria	kW	0,17	0,17	0,78	0,78	1,35	2,5
Tensión nominal	V	200 - 240	200 - 240	200 - 277	200 - 277	200 - 277	380 - 480
Intensidad nominal	A	1,65 - 1,4	1,65 - 1,4	4 - 2,9	4 - 2,9	6,7 - 4,8	4 - 3,2
Grado de protección	IP	54	54	54	54	54	54
Nº velocidades	-	Vel. variable	Vel. variable	Vel. variable	Vel. variable	Vel. variable	Vel. variable
Eficiencia estática según UE 327/2011 impulsión / extracción	(1) %	46,3 / 48,4	46,3 / 48,4	60 / 59,8	59,9 / 58,7	57,9 / 56,3	62,6 / 60,8

Las prestaciones se refieren a las siguientes condiciones:

(1) Valores referidos al caudal de aire nominal y filtros ePM10 70% y ePM1 55%

(2) "Condiciones nominales EN308:
Aire exterior: Tª = 5°C, Hr = 78%
Aire ambiente: Tª = 25°C, Hr = 28%"

(3) Condiciones nominales Invierno:
Aire exterior: Tª = 0°C, Hr = 70%
Aire ambiente: Tª = 21°C, Hr = 50%

(4) Condiciones nominales verano:
Aire exterior: Tª = 35°C, Hr = 30%
Aire ambiente: Tª = 24°C, Hr = 50%"

(5) Temperatura agua entrada/salida: 45°C/40°C

(6) Temperatura agua entrada/salida: 7°C/12°C

Datos técnicos

URC		URC005	URC010	URC015	URC020	URC030	URC040
Filtros							
Clase según ISO16890 impulsión	-	ePM10 70+ePM1 55	ePM10 70+ePM1 55	ePM10 70+ePM1 55	ePM10 70+ePM1 55	ePM10 70+ePM1 55	ePM10 70+ePM1 55
Clase según ISO16890 extracción	-	ePM10 70	ePM10 70	ePM10 70	ePM10 70	ePM10 70	ePM10 70
Eficacia PM10 filtro ePM1 55%	%	88	88	88	88	88	88
Eficacia PM10 filtro ePM10 70%	%	74	74	74	74	74	74
Velocidad frontal	m/s	1,6	1,7	2,4	3,2	2,5	2,6
Clasificación energética según UE 327/2011 impulsión / extracción	(1)	C / D	C / D	B / D	B / D	B / D	C / D
Caída presión inicial filtro ePM1 55%(1)	(1)	Pa	58	87	93	128	142
Caída presión inicial filtro ePM10 70%(1)	(1)	Pa	52	70	83	147	115
Batería post calentamiento / enfriamiento de agua							
Nº filas	nº	2	2	2	2	2	2
Nº circuitos	nº	2	3	4	5	7	9
Paso aletas	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Ø colectores	"	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4
Peso	kg	4,6	6,2	7	8,5	11,8	14
Potencia térmica	(1)(3)(5) kW	2,3	4,4	6,2	8,4	12,5	16,8
Temperatura del aire tratado	(1)(3)(5) °C	31,5	30,9	30,1	30,3	30,2	30,2
Caída presión estática aire	(1)(3)(5) Pa	19	24	31	30	31	31
Caudal fluido caloportador	(1)(3)(5) l/s	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8
Caída presión estática fluido caloportador	(1)(3)(5) kPa	6,8	11,7	12,7	16,2	17,1	19,8
Potencia térmica	(1)(4)(6) kW	1,5	2,9	4,0	5,6	8,4	11,32
Temperatura del aire tratado	(1)(4)(6) °C	19,1	19,3	19,8	19,6	19,6	19,6
Caída presión estática aire	(1)(4)(6) Pa	22	29	37	36	38	38
Caudal fluido caloportador	(1)(4)(6) l/s	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Caída presión estática fluido caloportador	(1)(4)(6) kPa	3,6	6,5	6,8	8,9	9,7	11,3
Batería post calentamiento de agua							
Nº filas	nº	1	1	1	1	1	1
Nº circuitos	nº	2	2	2	3	4	5
Paso aletas	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Ø colectores	"	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Peso	kg	3,7	5,3	6	7,1	9	10,5
Potencia térmica	(1)(3)(5) kW	1,3	2,4	3,4	4,5	7,0	9,4
Temperatura del aire tratado	(1)(3)(5) °C	25,3	24,8	24,5	24,5	24,7	24,8
Caída presión estática aire	(1)(3)(5) Pa	10	13	16	16	16	16
Caudal fluido caloportador	(1)(3)(5) l/s	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5
Caída presión estática fluido caloportador	(1)(3)(5) kPa	7,2	5,5	11,8	9	16,2	20,5
Bandeja condensados							
Ø colectores	"	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4

Las prestaciones se refieren a las siguientes condiciones:

(1) Valores referidos al caudal de aire nominal y filtros ePM10 70% y ePM1 55%

(2) "Condiciones nominales EN308:
Aire exterior: T^a = 5°C, Hr = 78%
Aire ambiente: T^a = 25°C, Hr = 28%"

■ (3) Condiciones nominales Invierno:
Aire exterior: T^a = 0°C, Hr = 70%
Aire ambiente: T^a = 21°C, Hr = 50%

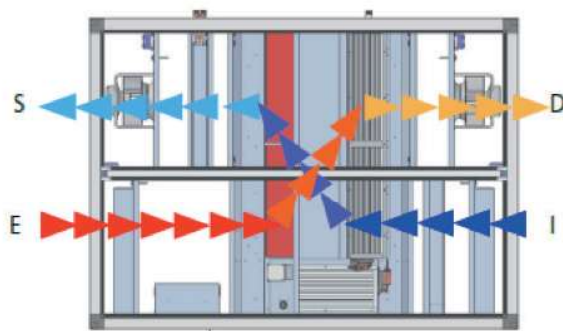
■ (4) Condiciones nominales verano:
Aire exterior: T^a = 35°C, Hr = 30%
Aire ambiente: T^a = 24°C, Hr = 50%"

(5) Temperatura agua entrada/salida: 45°C/40°C

(6) Temperatura agua entrada/salida: 7°C/12°C

URC Versión horizontal conexión izquierdas

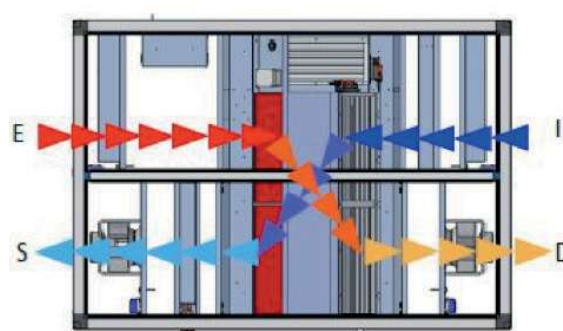
Vista en planta del equipo



S = Impulsión ; I = Toma aire exterior
E = Retorno ; D = Descarga

URC Versión horizontal conexión derechas

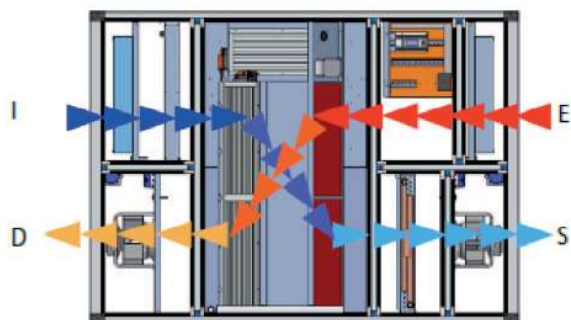
Vista en planta del equipo



S = Impulsión ; I = Toma aire exterior
E = Retorno ; D = Descarga

URC Versión vertical conexión izquierdas

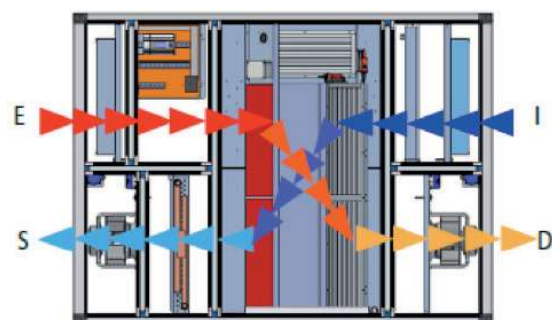
Vista en alzado del equipo



S = Impulsión ; I = Toma aire exterior
E = Retorno ; D = Descarga

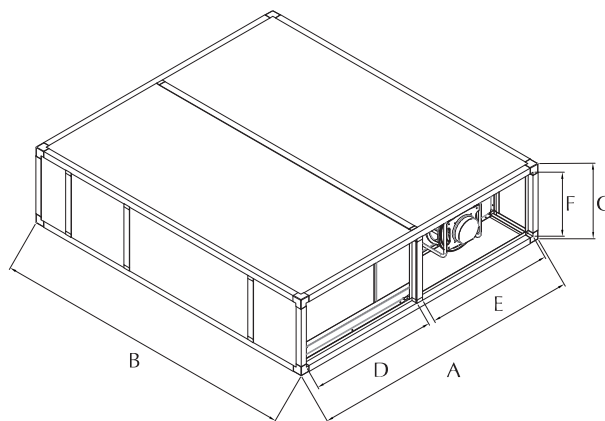
URC Versión vertical conexión derechas

Vista en alzado del equipo

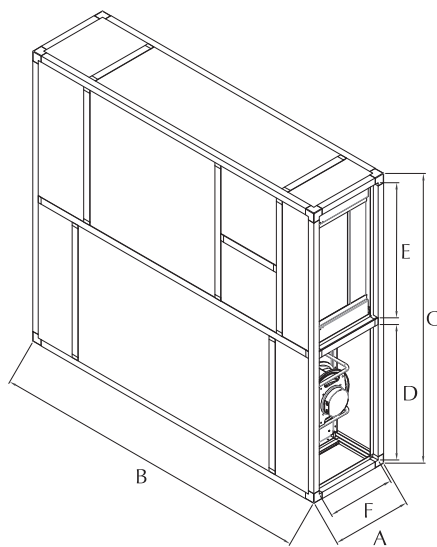


S = Impulsión ; I = Toma aire exterior
E = Retorno ; D = Descarga

Dimensiones



URC		005	010	015	020	030	040
Anchura (mm)	A	960	1110	1332	1710	1526	1934
Longitud (mm)	B	1712	1877	1877	1921	2302	2325
Altura (mm)	C	374	476	476	476	697	697
Anchura* (mm)	D=E	460	498	609	798	706	910
Altura* (mm)	F	300	402	402	402	623	623
Peso (kg)		180	210	225	240	350	410



URCV		005V	010V	015V	020V	030V	040V
Anchura (mm)	A	374	476	476	476	697	697
Longitud (mm)	B	1712	1877	1877	1921	2302	2325
Altura (mm)	C	960	1110	1332	1710	1526	1934
Anchura* (mm)	D=E	460	498	609	798	706	910
Altura* (mm)	F	300	402	402	402	623	623
Peso (kg)		180	210	225	240	350	410

Los datos técnicos que se muestran en esta documentación no son vinculantes. AIRLAN, S.A. se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento, todas aquellas modificaciones que sean necesarias para el mejoramiento del producto.

FCLI

Cassette de techo con motor Inverter
Regulación continua 0-100% del caudal de aire
Instalación en falso techo
Potencia frigorífica desde 1.900 hasta 11.000W



Aermec
participa en el Programa
EUROVENT: FCH
Los productos correspondientes se
encuentran en el sitio web
www.eurovent-certification.com



Modelos:
FCLI32, FCLI42, FCLI62
FCLI34, FCLI44, FCLI64

Modelos:
FCLI82, FCLI122, FCLI124



FCLI con el accesorio FCLMC



GLLI10 - GLLI10N
Color blanco: RAL 9010



GLLI20 - GLLI20N
Color blanco: RAL 9010



FCLMC
Color blanco: RAL 9010

- **AHORRO ELÉCTRICO DEL 50% CON RESPECTO A UN CASSETTE DE TECHO CON MOTOR TRADICIONAL DE 3 VELOCIDADES**
- **FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO**
- **CONFORT TOTAL: OSCILACIONES REDUCIDAS DE LA TEMPERATURA Y DE LA HUMEDAD RELATIVA EN LOS AMBIENTES CLIMATIZADOS**
- **VÁLVULA DE TRES VÍAS DE SERIE, CON ACTUADOR DE ACTIVACIÓN RÁPIDA Y SEÑALIZACIÓN VISUAL DE LA POSICIÓN**
- **VERSIÓN CON VÁLVULAS DE 2 VÍAS PARA LAS INSTALACIONES CON CAUDAL DE AGUA VARIABLE**
- **VERSIÓN SIN VÁLVULAS**

Características

Versión

- **FCLI** Equipamiento estándar con válvula interior de tres vías de serie, con actuador de activación rápida y señalización visual de la posición.
- **FCLI_V2** Equipamiento (disponible bajo pedido), con válvula interior de dos vías, adecuada para instalaciones con caudal de agua variable.
- **FCLI_VL** Equipamiento (disponible bajo pedido), sin válvula interior.
- Requiere la combinación con los accesorios obligatorios, rejilla y tablero de mandos, indispensables para el funcionamiento.
- Estética de alto diseño.
- Dimensiones de la rejilla perfectamente integrable en los paneles estándar (600x600 mm) del cielo raso y (840x840 mm) para las unidades más potentes.
- Ventilador diseñado para lograr una emisión sonora reducida.
- Certificación EUROVENT.
- Grupo de ventilación con motor Brushless de variación continua 0-100% de la velocidad.
- Estructura de sustentación reforzada con faja lateral de chapa de acero zincado, aislado térmicamente con elementos interiores de poliestireno expandido, obtenidos por molde de inyección, con funciones de atenuación acústica y direccionador del aire.
- Bandeja de una sola pieza para recoger la condensación, con grado de autoextinción V0, que se une mediante la tecnología del sobremoldeado con la aislación de poliestireno expandido, al que se le agrega un aditivo retardador de llama.
- Intercambiador térmico con perfil moldurado para aumentar la superficie de intercambio y válvulas de ventilación de fácil acceso.
- Posibilidad de introducción directa de aire exterior independientemente de la ventilación de la unidad interna.
- Posibilidad de acondicionar también las habitaciones contiguas.
- Filtro del aire de fácil extracción y limpieza, estructura de sustentación, caracterizado por una eficiencia elevada y bajas pérdidas de carga, con clase de resistencia al fuego V0 (UL 94).
- Filtro de aire precargado de manera electrostática regenerable, con clase de resistencia al fuego 2 (UL 900), (accesorio FEL10).
- Pleno respeto de las normas de prevención de accidentes.
- Facilidad de instalación y mantenimiento.

Accesorios

Los accesorios obligatorios GLLI son indispensables para el funcionamiento de la unidad:

- **GLLI100 (600x600)**
Rejilla de envío con aletas orientables manualmente y recuperación de aire. Requiere la combinación con un tablero de mandos de pared. Color blanco RAL 9010.
- **GLLI100N (600x600)**
Rejilla de envío sin sonda de agua, con aletas orientables manualmente y recuperación de aire, con termostato electrónico evolucionado "VMF System". Preparada para la combinación con el accesorio resistencia eléctrica RXLE. En las unidades individuales o bien máster de red requiere también un tablero de mandos a ras (accesorio obligatorio VMF-E4). Color blanco RAL 9010.
- **GLLI100EH (600x600)**
Rejilla de envío con aletas orientables manualmente y recuperación de aire. Preparada para la combinación con el accesorio resistencia eléctrica RXLE, gestionable desde un termostato externo, también uno no suministrado por Aermec, siempre que se respete el número de revoluciones mínimo necesario para el correcto funcionamiento de la resistencia. Color blanco RAL 9010 .
- **GLLI20 (840x840)**
Rejilla de envío con aletas orientables manualmente y recuperación de aire. Requiere la combinación con un tablero de mandos de pared. Color blanco RAL 9010.
- **GLLI20N (840x840)**
Rejilla de envío sin sonda de agua, con aletas orientables manualmente y recuperación de aire, con termostato electrónico evolucionado "VMF System". En las unidades individuales o bien máster de red requiere también un tablero de mandos a ras (accesorio obligatorio VMF-E4). Color blanco RAL 9010.

Paneles de mando

Está disponible una gama de mandos específicos, de pared o montados a bordo de la máquina, pero es indispensable elegir entre estos paneles para una regulación simple y completa. Para más detalles, consulte la ficha específica.

Sondas y accesorios específicos para los paneles de mando

- **WMT21**: Termostato electrónico con pantalla LCD, instalación en pared.
- **SWAI**: Sonda de temperatura de agua para paneles de mando WMT21. Longitud del cable L=2 m
- **SW4** : Sonda de temperatura de agua para el control de máxima / mínima (2 tubos) o control de mínima en el rango caliente (4 tubos) **Sólo en combinación con GLLI_N**

Sistema VMF

- **VMF-E4**: La interfaz de usuario de pared permite controlar las funciones mediante el teclado táctil capacitivo.
- **VMF-SW1**: sonda de agua adicional que se utiliza eventualmente para las instalaciones de 4 tubos con el termostato VMF-E1, para el control de máxima en el rango de frío.

Resistencia eléctrica

- **RXLE - RXLE20**: Resistencia eléctrica para calentamiento, que puede instalarse en las unidades FCL monoventilador. **Necesita GLLI100HE o GLLI100N**

Kit Válvulas de agua

- **VHL1** : Válvula motorizada de tres vías para la batería de función calor en instalaciones de 4 tuberías. **Accesorio obligatorio en las tuberías de 4 tubos.**

- **VHL2** : Válvula motorizada de dos vías para la batería de función calor en instalaciones de 4 tuberías. **Accesorio obligatorio en las instalaciones de 4 tuberías con caudal variable.**

Accesorios para la instalación

- **FEL10**: Filtro de aire precargado de manera electrostática regenerable, con clase de resistencia al fuego 2 (UL 900).
- **KFL**: Brida de ventilación, permite la ventilación de aire en un local contiguo.
- **KFL20 (***)**: Brida de ventilación, permite la ventilación de aire en un local contiguo. Se pueden montar hasta 3 KFL20 en la misma unidad.
- **KFLD**: Brida de aspiración, permite introducir aire exterior directamente en el local sin mezcla.
- **KFLD20 (***)**: Brida de aspiración, permite introducir aire exterior directamente en el local sin mezcla. Se pueden montar hasta 2 KFLD20 en la misma unidad.
- **FCLMC10 / FCLMC20**
Es un revestimiento perimetral de chapa galvanizada y pintada, que se utiliza cuando el ventiloinvector se instala fuera del falso techo. Su uso tiene un objetivo estético y de protección, por lo que las características técnicas de FCL permanecen invariables.
- **FCLMC20IK**: Kit de instalación para el controlador del inversor, **requiere la combinación con el accesorio FCLMC20IK.**

FCLI	32	34	42	44	62	64	82	122	124
REJILLA DE ENVÍO ACCESORIOS OBLIGATORIOS GLLI									
GLLI100	•	•	•	•	•	•	-	-	-
GLLI100N	•	•	•	•	•	•	-	-	-
GLLI100EH	•	•	•	•	•	•	-	-	-
GLLI20	-	-	-	-	-	-	•	•	•
GLLI20N	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Paneles de mando y accesorios relativos									
WMT21	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SWAI	En conjunción con WMT21								
SW4 (1)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sistema VMF									
VMF-E4 (1)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VMF-SW1 (1)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Resistencia eléctrica									
RXLE (2)	•	-	•	-	•	-	-	-	-
Válvulas de agua									
Kit válvula de 3 vías para instalaciones de 4 tubos									
VHL1	-	•	-	•	-	•	-	-	-
VHL20	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Kit válvula de 2 vías para instalaciones de 4 tubos									
VHL2	-	•	-	•	-	•	-	-	-
VHL22	-	-	-	-	-	-	-	-	•
Accesorios para la instalación									
FEL10	•	•	•	•	•	•	-	-	-
KFL	•	•	•	•	•	•	-	-	-
KFL20	-	-	-	-	-	-	•	•	•
KFLD	•	•	•	•	•	•	-	-	-
KFLD20	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Revestimiento perimetral									
FCLMC10	•	•	•	•	•	•	-	-	-
FCLMC20	-	-	-	-	-	-	•	•	•
FCLMC20IK (3)	-	-	-	-	-	-	•	•	•

(1) Accesorio para GLLI_N
(2) Solamente manejable con GLLI100EH o GLLI100N
(3) FCLMC20 requiere la combinación con el accesorio FCLMC20IK

Datos técnicos

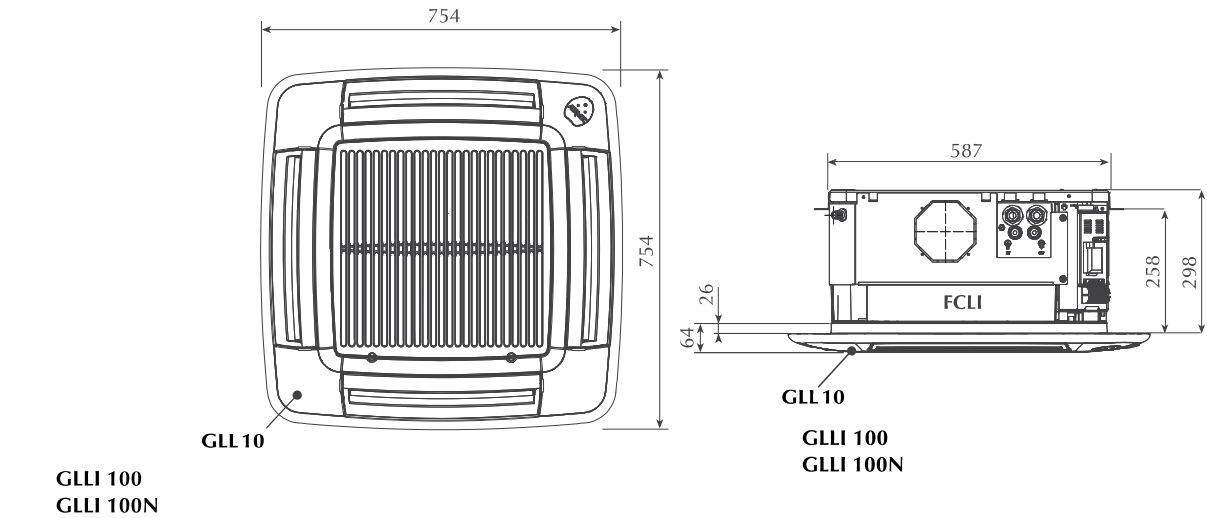
FCL_I	32			34			42			44			62			64			
Velocidad del ventilador	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	
Prestaciones en calefacción																			
Instalación de 2 tubos																			
Potencia calorífica (70 °C)	(1)	kW	4,00	2,95	2,22	/	/	/	7,34	4,47	3,32	/	/	/	10,49	6,37	5,19	/	
Caudal de agua	(1)	l/h	350	258	194	/	/	/	642	391	290	/	/	/	918	558	454	/	
Pérdidas de carga	(1)	kPa	10	6	4	/	/	/	24	10	6	/	/	/	42	17	12	/	
Potencia calorífica (45°C)	(2)	kW	1,99	1,47	1,10	/	/	/	3,65	2,23	1,65	/	/	/	5,22	3,17	2,58	/	
Caudal de agua	(2)	l/h	345	254	192	/	/	/	633	386	287	/	/	/	905	550	448	/	
Pérdidas de carga	(2)	kPa	10	6	4	/	/	/	23	10	6	/	/	/	41	17	11	/	
instalaciones de 4 tubos con intercambiador adicional																			
Potencia calorífica (65°C)	(3)	kW	/	/	/	2,32	1,96	1,74	/	/	/	2,74	2,04	1,75	/	/	/	3,19	
Caudal de agua	(3)	l/h	/	/	/	203	171	152	/	/	/	240	178	153	/	/	/	279	
Pérdidas de carga	(3)	kPa	/	/	/	9	7	5	/	/	/	12	7	5	/	/	/	19	
Rendimientos en enfriamiento																			
Pot. frigorífica total	(4)	kW	1,90	1,47	1,16	1,90	1,47	1,16	3,95	2,54	1,96	3,64	2,30	1,83	4,98	3,21	2,66	4,61	
Pot. frigorífica sensible	(4)	kW	0,99	1,25	1,52	1,52	1,25	0,99	3,16	1,82	1,38	2,91	1,62	1,30	3,81	2,24	1,87	3,53	
Caudal de agua	(4)	l/h	327	253	200	327	253	200	679	437	337	626	396	314	856	551	458	793	
Pérdidas de carga	(4)	kPa	11,7	7,4	4,8	12,7	8	5,2	32,4	14,7	9,2	31,7	13,9	9,2	47,8	21,6	15,5	50,3	
Ventilador																			
Ventilador Centrífugo	nº	1																	
Caudal de aire	m3/h	600	410	300	600	410	300	700	360	260	700	360	260	880	500	380	880	500	
Niveles sonoros																			
Nivel de potencia sonora	(5)	dB(A)	46	38	35	46	38	35	53	39	35	53	39	35	61	47	41	61	
Nivel de presión sonora		dB(A)	37	29	26	37	29	26	44	30	26	44	30	26	52	38	32	52	
Diámetro de los racores																			
Batería estándar	Ø	3/4"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"		
Batería adicional	Ø	/			1/2"			/			1/2"			/			1/2"		
Batería sobredimensionada	Ø	/			/			/			/			/			/		
Características eléctricas																			
Potencia absorbida	W	18	13	10	18	13	10	55	16	12	55	16	12	61	20	14	61	20	
Corriente absorbida	A	0,28			0,28			0,43			0,43			0,47			0,47		
Signal 0-10V	%	90	62	42	90	62	42	90	46	34	90	46	34	90	52	40	90	52	
Alimentación	V/ph/Hz	230V~50Hz																	

CCL J			82			122			124		
Velocidad del ventilador			H	M	L	H	M	L	H	M	L
Prestaciones en calefacción											
Instalación de 2 tubos											
Potencia calorífica (70 °C)	(1)	kW	11,88	8,12	5,88	21,75	14,73	10,53	/	/	/
Caudal de agua	(1)	l/h	1039	710	514	1903	1289	921	/	/	/
Pérdidas de carga	(1)	kPa	26	13	7	42	21	11	/	/	/
Potencia calorífica (45°C)	(2)	kW	5,91	4,04	2,92	10,82	7,33	5,24	/	/	/
Caudal de agua	(2)	l/h	1025	701	507	1877	1271	909	/	/	/
Pérdidas de carga	(2)	kPa	25	13	7	41	20	11	/	/	/
instalaciones de 4 tubos con intercambiador adicional											
Potencia calorífica (65°C)	(3)	kW	/	/	/	/	/	/	11,17	8,31	6,30
Caudal de agua	(3)	l/h	/	/	/	/	/	/	977	727	551
Pérdidas de carga	(3)	kPa	/	/	/	/	/	/	25	14	9
Rendimientos en enfriamiento											
Pot. frigorífica total	(4)	kW	6,00	4,04	2,80	11,00	7,51	5,36	8,80	6,21	4,57
Pot. frigorífica sensible	(4)	kW	4,20	2,76	1,90	8,47	5,74	4,04	6,77	4,67	3,37
Caudal de agua	(4)	l/h	1032	695	482	1893	1292	921	1513	1068	786
Pérdidas de carga	(4)	kPa	34,7	17	8,8	60,1	30,2	16,4	52,3	28	16,1
Ventilador											
Ventilador Centrífugo	n°	1									
Caudal de aire	m3/h	1100	680	460	1750	1100	750	1750	1100	750	
Niveles sonoros											
Nivel de potencia sonora	(5)	dB(A)	50	43	39	60	50	44	60	50	44
Nivel de presión sonora		dB(A)	41	34	30	51	41	35	51	41	35
Diámetro de los racores											
Batería estándar	Ø	3/4"				3/4"				3/4"	
Batería adicional	Ø	/				/				1/2"	
Batería sobredimensionada	Ø	/				/				/	
Características eléctricas											
Potencia absorbida	W	33	14	9	135	33	16	135	33	16	
Corriente absorbida	A	0,71				0,80				0,80	
Signal 0-10V	%	90	54	38	90	58	38	90	58	38	
Alimentación	V/ph/Hz	230V~50Hz									

- (1) Aire ambiente 20°C b.s.; Agua (in/out) 70°C/60°C;
- (2) Aire ambiente 20°C b.s.; Agua (in) 50°C; Caudal de agua como en enfriamiento (EUROVENT)
- (3) Aire ambiente 20°C b.s.; Agua (in/out) 45°C/40°C (EUROVENT)
- (4) Aire ambiente 20°C b.s.; Agua (in/out) 70°C/60°C;
- (5) Aire ambiente 27°C b.s./19°C b.u.; Agua (in/out) 7°C/12°C (EUROVENT)
- (6) Potencia sonora basada en medidas realizadas de acuerdo con la normativa Eurovent 8/2
- (7) FCCOP en referencia a: Aire ambiente 20°C b.s.; Agua (in) 50°C; Caudal de agua como en enfriamiento
- Presión sonora (ponderado A) medido en ambiente con volumen V=85 m3, tiempo de reverberación t=0,5 s factor de direccionalidad Q=2; distancia r=2,5 m.

Dimensiones

FCLI 32 - 34 - 42 - 44 - 62 - 64
FCLI 32 V2 - 34 V2 - 42 V2 - 44 V2 - 62 V2 - 64 V2
FCLI 32 VL - 34 VL - 42 VL - 44 VL - 62 VL - 64 VL

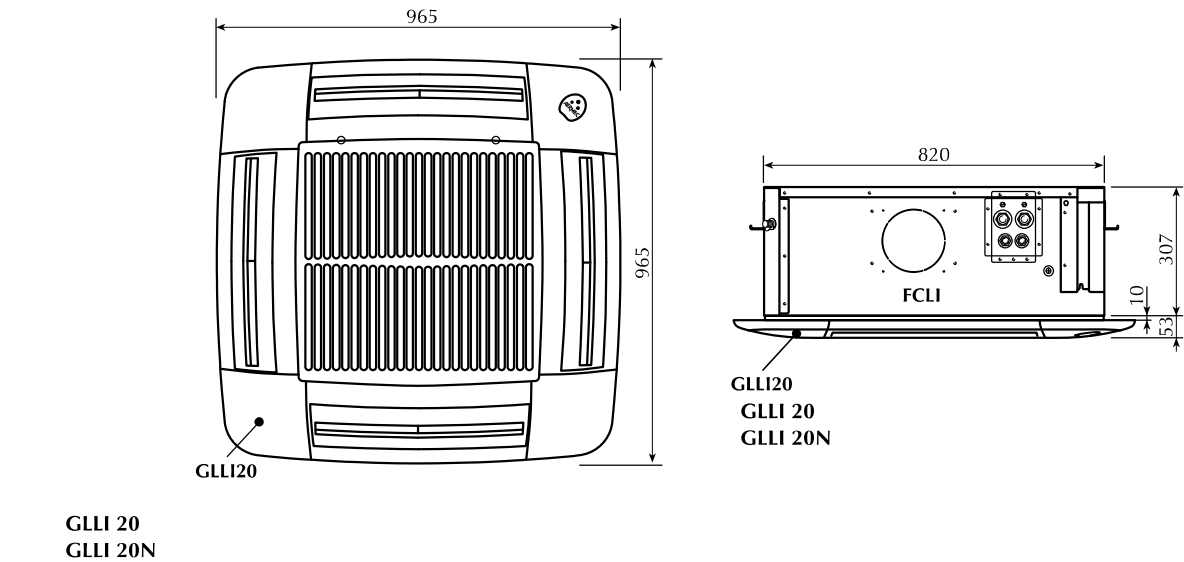


Mod. FCLI		32	34	42	44	62	64
Peso	kg	20,5	21	20,5	21	22	22,5

Mod. FCLI		32 V2	34 V2	42 V2	44 V2	62 V2	64 V2
Peso	kg	20,5	21	20,5	21	21	22,5

Mod. FCLI		32 VL	34 VL	42 VL	44 VL	62 VL	64 VL
Peso	kg	20	20,5	20	20,5	21,5	22

FCLI 82 - 122 - 124
FCLI 82 V2 - 122 V2 - 124 V2
FCLI 82 VL - 122 VL - 124 VL

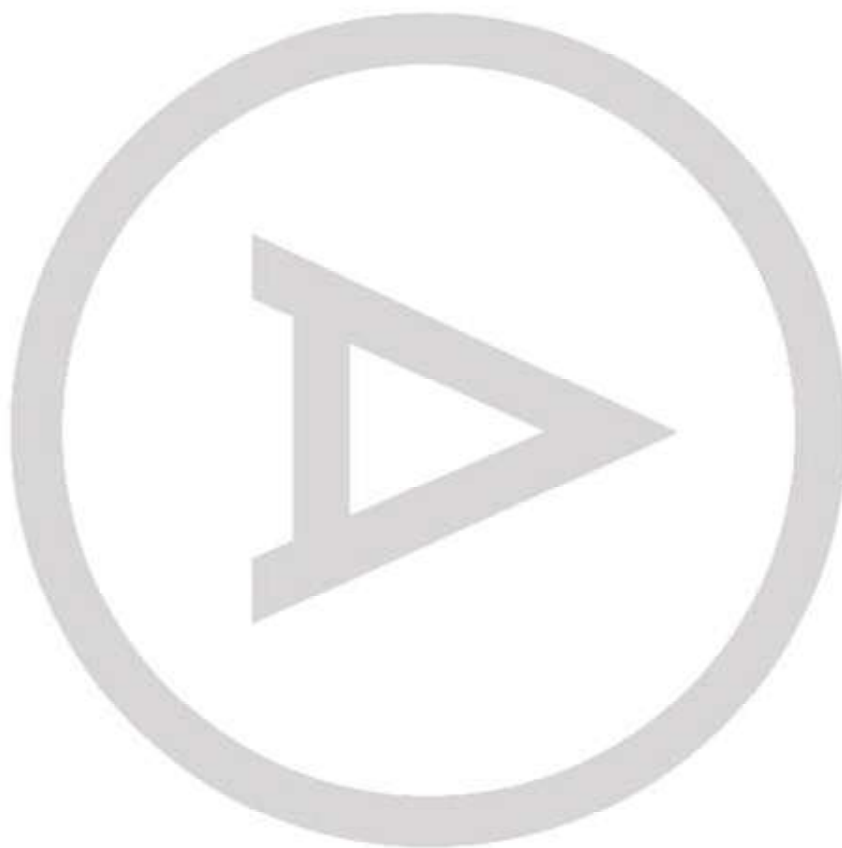


Mod. FCLI		82	122	124
Peso	kg	35	36	36

Mod. FCLI		82 V2	122 V2	124 V2
Peso	kg	35	36	36

Mod. FCLI		32 VL	122 VL	124 VL
Peso	kg	34	35	35

12. PRESSUPOST



PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
OC	OBRA							
P214I-AKZM	m2 Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man. Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	Accés general	100				100,00		
	Accés bugaderia	70				70,00		
						170,00	6,06	1.030,20
P846-9JNA	m2 Cel ras,placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada,entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i guix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim							
	Accés general	100				100,00		
	Accés bugaderia	70				70,00		
						170,00	37,15	6.315,50
P89I-4V8N	m2 Pint.horitz.guix,pintura cola llis 1fons+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat							
		170				170,00		
						170,00	4,25	722,50
P84O-AHFA	u Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla PGL (H),g=30mm,col.perf.acer galv. Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat							
		10				10,00		
						10,00	66,81	668,10
P214T-4RQI	m2 Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
		12,7				12,70		
						12,70	15,98	202,95
PAB1-61RE	u Porta perf.acer lam. p/ventil., 300x200cm,rep.arrebossat+pint.imprimació fosfatant,2acab.esmaltsint.n/incl.forat+llind+pint. Porta de perfils d'acer laminat per a ventilació, col·locada en parets existents, amb lamel·les horitzontals fixes una fulla batent, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm i bastiment de perfils laminats d'acer, amb pany de cop i clau, per a un buit d'obra de 300x200 cm, reposició d'arrebossat i pintat de la porta amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic, no inclou formació de forat, llinda i pintat parament							
		2				2,00		
						2,00	624,71	1.249,42
P4FD-9JN7	m Llinda p/paret 30cm,dues biguetes form.pretesat,18cm cantell,mom.flect=6,08kN·m Llinda per a paret de 30 cm d'amplària amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret							
		5,8				5,80		
						5,80	30,16	174,93

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PPAUAJU1	pa Partida alçada d'abonament íntegre d'ajudes de paletaeria Partida alçada d'abonament íntegre per al conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completa- ment acabada, incloent: Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material perquè les instal·lacions quedin accessibles, les dimensions i número de registre seran suficient per a l'accés a les instal·lacions. Tapes d'arquetes en tot tipus de sòls. En general, tot el necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.	1				1,000		
						1,00	650,00	650,00
TOTAL OC								11.013,60

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
INS	INSTAL·LACIONS							
I0	DESMUNTAGE INSTAL·LACIONS							
PPAUZ504	pa Partida alçada d'abonament íntegre desmuntatge i retirada climatitzador existent de bugaderia Partida alçada d'abonament íntegre per a desmuntatge i retirada a abocador autoritzat de climatitzador existent de bugaderia, així com tota la pp de canonades, soportacions, aïllaments, valvuleria i accessoris de la instal·lació de clima associades. Inclou tot tipus de mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució, segons indicacions del projecte d'execució i de la direcció d'obra. Tot realitzat garantint les condicions de seguretat i salut en obra i prenent les precaucions necessàries per a garantir el correcte funcionament de les instal·lacions existents en l'edifici. Fins i tot buidatge d'aigua del circuit de clima existent, reomplerta, comprovació, ajust de pressions i tot tipus de proves i posta en marxa necessàries per deixar la xarxa hidràulica de la instal·lació de clima existent en condicions adequades, per al connexionat amb la nova xarxa hidràulica a instal·lar. Tot això d'acord amb els documents del projecte d'execució i altres indicacions i documentació, gràfica i escrita, realitzada per la direcció d'obra. Mesurada la unitat executada, justificada la seva mesura. Inclòs el pagament de taxes i drets. Inclou realització dels treballs fora de l'horari laboral (caps de setmana, festius i horari nocturn).	1	1,000					
						1,00	750,00	750,00
PPAUJ01	pa Partida alçada d'abonament íntegre d'ajudes de paleta Partida alçada d'abonament íntegre per al conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada, incloent: Obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. Fixació de suports. Construcció de bancades i fornícules. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material perquè les instal·lacions quedin accessibles, les dimensions i número de registre seran suficient per a l'accés a les instal·lacions. Tapes d'arquetes en tot tipus de sòls. En general, tot el necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.	1	1,000					
						1,00	650,00	650,00
PPAUZ505	pa Partida alçada d'abonament íntegre desmuntatge i aprofitament de conductes i reixes existents de magatzem Partida alçada d'abonament íntegre per a desmuntatge i posterior aprofitament de conductes de ventilació existents en el magatzem. Els conductes d'extracció es demuntaran i es tornaran a muntar desplaçats de la posició actual. Inclou el subministrament d'una reixa amb model i prestacions similars a les instal·lades actualment. Inclou tot tipus de mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució, segons indicacions del projecte d'execució i de la direcció d'obra. Tot realitzat garantint les condicions de seguretat i salut en obra i prenent les precaucions necessàries per a garantir el correcte funcionament de les instal·lacions existents en l'edifici. Fins i tot buidatge d'aigua del circuit de clima existent, reomplerta, comprovació, ajust de pressions i tot tipus de proves i posta en marxa necessàries per deixar la xarxa hidràulica de la instal·lació de clima existent en condicions adequades, per al connexionat amb la nova xarxa hidràulica a instal·lar. Tot això d'acord amb els documents del projecte d'execució i altres indicacions i documentació, gràfica i escrita, realitzada per la direcció d'obra. Mesurada la unitat executada, justificada la seva mesura. Inclòs el pagament de taxes i drets. Inclou realització dels treballs fora de l'horari laboral (caps de setmana, festius i horari nocturn).	1	1,000					
						1,00	750,00	750,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PPAUZ506	pa Partida alçada d'abonament íntegre desplaçament instal·lacions elèctriques Partida alçada d'abonament íntegre per a desplaçament d'instal·lacions elèctriques existents. Inclòs material elèctric necessari per deixar la instal·lació amb les mateixes condicions originals. Inclou tot tipus de mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució, segons indicacions del projecte d'execució i de la direcció d'obra. Tot realitzat garantint les condicions de seguretat i salut en obra i prenent les precaucions necessàries per a garantir el correcte funcionament de les instal·lacions existents en l'edifici. Fins i tot buidatge d'aigua del circuit de clima existent, reomplerta, comprovació, ajust de pressions i tot tipus de proves i posta en marxa necessàries per deixar la xarxa hidràulica de la instal·lació de clima existent en condicions adequades, per al connexionat amb la nova xarxa hidràulica a instal·lar. Tot això d'acord amb els documents del projecte d'execució i altres indicacions i documentació, gràfica i escrita, realitzada per la direcció d'obra. Mesurada la unitat executada, justificada la seva mesura. Inclòs el pagament de taxes i drets. Inclou realització dels treballs fora de l'horari laboral (caps de setmana, festius i horari nocturn).	1				1,000		
						1,00	1.128,40	1.128,40
	TOTAL I0.....							3.278,40
I1	SANEJAMENT							
EBIE02.aa	u Desguassos per a climatitzador conduït a baixant Desguassos per a climatitzador a base de tub de PVC rígid de 32 mm, sífo, accessoris i conduït a baixant més pròxim. Completament instal·lat.					11,00	106,52	1.171,72
	TOTAL I1.....							1.171,72
I3	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ							
I3.2	EQUIPS							
UTA01	u Climatitzadora AIRLAN model FMA157HP. Impulsió bugaderia Unitat de tractament d'aire de laboratoris marca AIRLAN sèrie FMA model FMA-HP amb certificació EUROVENT o equivalent, construïda amb perfils d'alumini i plafons sandvitx de 45 mm de gruix, tots dos amb trencament de pont tèrmic, fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en pvc de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg/m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini o acer inoxidable. Equipada amb ventiladors PLUG FAN amb pintura protectora de corrosions epoxi i motors EC tipus BRUSHLESS, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida a zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fixes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (distància a les parets), el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886 Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+700Pa): L1; Bypass de filtres: F9; Transistivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38." Quadre de control i força íntegrat al propi equip que inclou: - Quadre de potència incorporat i elements de força, per enviar una sola alimentació a la UTA. - Control amb autòmat lliurement programable - Elements de camp necessaris per a la gestió de ventilació, freecooling, aire exterior, filtres bruts, gestió de temperatura od'entàlpia per impulsíó o retorn o de l'humectador (si n'hi ha) segons especificació de projecte. - Inclou posada en marxa Completament instal·lat, provat i col·locat, segons especificacions tècniques. Inclou lones antivibratòries flexibles en les connexions d'aire, antivibradors, llum interior en els mòduls accessibles (amb alçada >1600 mm), presses de pressió, interruptor de tall de corrent del ventilador, cubrepolítges, presa de terra, malla en les oïdes del ventilador, malla en la boca d'impulsíó del ventilador, així com la resta dels elements per a complir les directrius de seguretat de màquines 89/392 CEE i les seves modificacions.	1				1,00		
						1,00	14.696,12	14.696,12
PEJ6-6SHM	u Fan-coil cassette,4 tubs,4 vies,3,6 a 4kW/4,5 a 5kW,E=230V,col. Fan-coil del tipus cassette, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 4,5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat. Inclou tapa i envellidor lateral FCLMC. Model FCLI 44 de Airlan o equivalent .							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		9				9,00		
						9,00	838,30	7.544,70
PEVC-H7JX	u Termòstat electrònic ambient, p/fan-coil 4 tubs, selector 3 velocitats Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, selector de 3 velocitats ventilador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat							
	Magatzem, 2 zones.	2				2,00		
						2,00	136,87	273,74
PEVC-H7JY	u Termòstat electrònic ambient control UTA Termòstat electronic d'ambient, per UTA, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat							
		1				1,00		
						1,00	135,21	135,21
PEC4-CS3Q	u Recuperador calor,monof.,230V,1000m3/h,2x200W,filtresF-7+F-7,col·locat Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 200 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-7, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió							
		1				1,00		
						1,00	1.672,19	1.672,19
TOTAL I3.2.....								24.321,96

I3.1 DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

I3.1.1 CANONADES

PFN0-9LNA	u Connexionat a la canonada de clima existent Picatge sobre canonada existent d'acer negre pertanyent al circuit d'aigua de climatització, per a l'escorment de la nova xarxa de distribució. L'execució inclou: Preparació i tall: Buidat del tram de la xarxa afectada, neteja superficial de la canonada existent i tall/perforació mecànica precisa. Connexió: Subministrament i instal·lació d'accessoris mecànics especials per a acer (te), amb sortida final mitjançant connexió bridada compatible amb la nova vàlvula i canonada. Restabliment: Omplerta de la xarxa, purgat d'aire i restabliment de la pressió de treball. Mitjans auxiliars: Inclou la repercussió de plataformes elevadores, bastides o escales homologades per a la realització de treballs en altura, amb els corresponents elements de seguretat (arnesos, línies de vida). Condicions laborals: Partida valorada tenint en compte l'execució en horari nocturn i/o festiu per a minimitzar l'aturada tècnica de l'edifici, ja que es la xarxa que alimenta el bloc quirúrgic. Inclou part proporcional de petit material, elements d'unió, segellat, mà d'obra especialitzada, muntatge, desmuntatge i proves d'estanquitat i circulació. Totalment instal·lat i en funcionament.							
		4				4,00		
						4,00	413,67	1.654,68
TNIRCL2074	m Climatització amb canonada PP-R RP Compost amb FV: NIRON CLIMA SDR 7.4/ Sèrie 3.2, D= 20 mm Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimpler segons RD 140/2003. Inclou p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma lliça, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNEIX EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.							
		130				130,00		
						130,00	11,12	1.445,60

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TNIRCL2574	m Climatització amb canonada PP-R RP Compost amb FV: NIRON CLIMA SDR 7.4/ Sèrie 3.2, D= 25 mm Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 3.5. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplés segons RD 140/2003. Inclou p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llaça, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNEIX EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	55				55,00		
						55,00	11,31	622,05
TNIRCL3211	m Climatització amb canonada PP-R RP Compost amb FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Sèrie 5, D= 32 mm Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplés segons RD 140/2003. Inclou p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llaça, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNEIX EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	35				35,00		
						35,00	11,57	404,95
TNIRCL4011	m Climatització amb canonada PP-R RP Compost amb FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Sèrie 5, D= 40 mm Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplés segons RD 140/2003. Inclou p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llaça, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNEIX EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	57				57,00		
						57,00	13,52	770,64
TNIRCL5011	m Climatització amb canonada PP-R RP Compost amb FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Sèrie 5, D= 50 mm Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplés segons RD 140/2003. Inclou p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llaça, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNEIX EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	25				25,00		
						25,00	16,75	418,75

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TNIRCL6311	m Climatització amb canonada PP-R RP Compost amb FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 63 mm ubministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R+FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons el Reglament Particular d'AENOR RP 01.78; accessoris fabricats i certificats segons la norma UNE-EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, amb insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat d'Aimplas segons el RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per al muntatge i la subjecció, per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons la norma UNE-EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme al RITE, calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE-EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	6				6,00		
						6,00	25,54	153,24
TNIRCL9011	m Climatització amb canonada PP-R RP Compost amb FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 90 mm Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R+FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons el Reglament Particular d'AENOR RP 01.72; accessoris fabricats i certificats segons la norma UNE-EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, amb insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat d'Aimplas segons el RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per al muntatge i la subjecció, per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 70 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons la norma UNE-EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	200				200,00		
						200,00	31,35	6.270,00
TNIRCL11011	m Climatització amb canonada PP-R RP Compost amb FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Sèrie 5, D= 110 mm Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNEIX EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	120				120,00		
						120,00	57,02	6.842,40
TNIRCL12511	m Climatització amb canonada PP-R RP Compost amb FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 125 mm Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R+FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons el Reglament Particular d'AENOR RP 01.72; accessoris fabricats i certificats segons la norma UNE-EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, amb insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat d'Aimplas segons el RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per al muntatge i la subjecció, per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 70 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons la norma UNE-EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	100				100,00		
						100,00	68,40	6.840,00
EEU6U001	u Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	UTA	1			1,000		
						1,00	19,75	19,75

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EEU52755	u Termòmetre bimetàl·lic, beina D=1/2'', esfera 80mm, <=120°C, col·locat roscat Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat							
	UTA impulsió i retorn	2				2,000		
						2,00	21,78	43,56
EEU11113	u Purgador automàtic, aire, llautó, vertical, amb vàlvula obt., D=3/8'' Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obtenció incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat							
	UTA i dos circuits de fancoils	3				3,000		
						3,00	16,68	50,04
PFQ0-3KTF	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=22mm, g=40mm, factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà 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							
		130				130,00		
						130,00	18,77	2.440,10
PFQ0-3KTG	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=28mm, g=40mm, factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà 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							
		55				55,00		
						55,00	21,36	1.174,80
PFQ0-3KTH	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=35mm, g=40mm, factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà 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							
		35				35,00		
						35,00	23,06	807,10
PFQ0-3KX1	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=42mm, g=40mm, factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, 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				35,00		
						35,00	24,20	847,00
PFQ0-3KX2	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=48mm, g=40mm, factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà 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 48 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							
		57				57,00		
						57,00	27,81	1.585,17
PFQ0-3KX4	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=64mm, g=40mm, factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà 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							
		6				6,00		
						6,00	30,64	183,84

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PFQ0-3KX6	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=89mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà 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 89 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	200				200,00		
						200,00	33,96	6.792,00
PFQ0-3KQ9	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=114mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà 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 114 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	120				120,00		
						120,00	38,69	4.642,80
PFQ0-3KTJ	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=140mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà 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 140 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	100				100,00		
						100,00	42,09	4.209,00
TOTAL I3.1.1.....								48.217,47

I3.1.2 VALVULERIA

PN32-AX9C	u Vàlvula bola manual+brides,2 vies,DN15(tub 20mm),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 15 (per a tubs de diàmetre20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	36				36,00		
						36,00	24,88	895,68
PN32-AX9E	u Vàlvula bola manual+brides,2 vies,DN25(tub 32mm),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 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	2				2,00		
						2,00	31,22	62,44
PN12-DPM9	u Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=40mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf. Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	4				4,00		
						4,00	77,98	311,92
PN12-DPMH	u Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=65mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf. Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	2				2,00		
						2,00	107,64	215,28

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PN12-DPML	u Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf. Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment							
		6				6,00		
						6,00	148,18	889,08
PN12-DPMP	u Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf. Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment							
		4				4,00		
						4,00	188,09	752,36
PN12-DPMT	u Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=125mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf. Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment							
		2				2,00		
						2,00	222,17	444,34
PN72-H7V2	u Vàlvula 3 vies tot/res fan-coil,rosca 3/4" kvs=4,6,PN16bar,fosa,servomotor 230 V,instal. Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4,6, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada							
		18				18,00		
						18,00	99,20	1.785,60
PN72-H7VF	u Vàlvula seient 3 vies,brides DN100,kvs=140,16bar,r>40mm,fosa,servomotor 0-10V,instal. Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 100 mm i kvs=140, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 40 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada							
		1				1,00		
						1,00	2.569,90	2.569,90
PN72-H7VC	u Vàlvula seient 3 vies,brides DN80,kvs=100,16bar,r>30mm,fosa,servomotor 3 punts,instal. Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada							
		1				1,00		
						1,00	1.263,86	1.263,86

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PN76-J0VN-BEL	u Vàlvula de control caracteritzada de 6 vies amb actuador elèctric (DN25, Rp1", PN16) Subministrament i instal·lació d'una vàlvula de bola caracteritzada de 6 vies per a circuits hidrònics (HVAC), Belimo R3025-6P3-6P3-B3 (o equivalent), amb actuador modulador Belimo NR24A-MOD, cos de llautó niquelat i estanquitat EPDM, connexions roscades internes Rp 1" (DN25). Característiques mínimes: - Pressió nominal: PN 16 (ps 1600 kPa). - Cabal (Kvs): seqüència 1 = 6,3 m³/h; seqüència 2 = 6,3 m³/h. - Fluids admesos: aigua i aigua amb fins a 50% de glicol (vol.). - Temperatura del fluid: 6...80 °C. - Δp màxim (referència fabricant/distribuïdor): 1 bar. - Actuació i control: alimentació 24 V AC/DC, 10 Nm, 90 s/90°, IP54, comunicació BACnet MS/TP / Modbus RTU / MP-Bus (i control analògic segons configuració). - Materials i roscats: llautó segons EN 12164 / EN 12165 i rosca segons ISO 228. - Treballs inclosos (a preu de la unitat) - Subministrament de la vàlvula i actuador (conjunt o muntatge equivalent) i accessoris necessaris per al correcte funcionament. - Col·locació sobre canonada amb connexions roscades, segellat de roscats, alineació i fixació, deixant l'element accessible per a manteniment. - Connexió elèctrica de l'actuador (24 V AC/DC) i connexió de senyal/bus segons projecte. - Posada en marxa: prova d'estanquitat, comprovació de maniobra i verificació de senyal de control/comunicació (parametrització bàsica; si cal eina ZTH EU segons fabricant, no inclosa).	1				1,00		
						1,00	754,41	754,41
PNC4-HFWB	u Vàlvula equilibrat dinàmic+rosca,llautó,DN= 3/4 ",cabal= 0,32 a 0,882 m3/h,col. Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4 " de diàmetre nominal i un cabal de 0,32 a 0,882 m3/h, col·locada	18				18,00		
						18,00	196,59	3.538,62
PNC0-H9PU	u Valv.equilib,brides D100mm,Kvs=190, PN-16,fosa,preajust cabal,preses press.,inst. Vàlvula d'equilibrat embridada de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	1				1,00		
						1,00	891,15	891,15
PNC0-H9PT	u Valv.equilib,brides D80mm,Kvs=120, PN-16,fosa,preajust cabal,preses press.,inst. Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	1				1,00		
						1,00	662,24	662,24
PNC0-H9Q3	u Regulador autom.cabal brides.DN125mm,3200-3085000 l/h,10-880 kPa,16bar-120°C Regulador automàtic de cabal, preajustat, per muntar entre brides de 125 mm de diàmetre nominal, cabal de 3200 a 3085000 l/h i pressió diferencial 10 a 880 kPa, de 16 bar de pressió màxima i 120°C de temperatura màxima, amb 2 preses de pressió, instal·lada	1				1,00		
						1,00	1.501,68	1.501,68
PNC1-H9OJ	u Regulador autom.cabal roscad.DN32mm,400-4000 l/h,18-26/120 kPa,16bar-120°C Regulador automàtic de cabal, ajustable exteriorment, roscada de 32 mm de diàmetre nominal, cabal de 400 a 4000 l/h i pressió diferencial 18-26 kPa a 120 kPa, de 16 bar de pressió màxima i 120°C de temperatura màxima, amb vàlvula manual de bola, vàlvula de purga i dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	1				1,00		
						1,00	242,01	242,01
PNC0-H9PL	u Regulador autom.cabal brides.DN65mm,3200-3085000 l/h,10-880 kPa,16bar-120°C Regulador automàtic de cabal, preajustat, per muntar entre brides de 65 mm de diàmetre nominal, cabal de 3200 a 3085000 l/h i pressió diferencial 10 a 880 kPa, de 16 bar de pressió màxima i 120°C de temperatura màxima, amb 2 preses de pressió, instal·lada	1				1,00		
						1,00	513,00	513,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

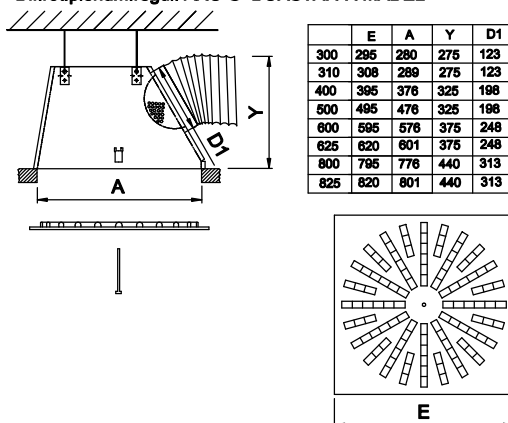
HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PNC0-H9PM	u Regulador autom.cabal brides.DN80mm,3200-3085000 l/h,10-880 kPa,16bar-120°C Regulador automàtic de cabal, preajustat, per muntar entre brides de 80 mm de diàmetre nominal, cabal de 3200 a 3085000 l/h i pressió diferencial 10 a 880 kPa, de 16 bar de pressió màxima i 120°C de temperatura màxima, amb 2 preses de pressió, instal·lada		1			1,00		
						1,00	517,52	517,52
PNE2-767W	u Filtre colador,llautó,DN=3/4",PN=16bar,roscat,munt.superf. Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment		18			18,00		
						18,00	16,00	288,00
PNE0-B3WY	u Filtre colador en Y,extrems ranurats,DN=80mm,PN= 25bar,EN-GJS-500-7,pas malla=33%,muntat superf. Filtre colador en forma de Y, amb extrems ranurats, 80 mm de diàmetre nominal 25 bar de pressió nominal, fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb 33 % d'àrea perforada, muntat superficialment		1			1,00		
						1,00	157,49	157,49
PNE0-B3VL	u Filtre colador en Y,extrems ranurats,DN=100mm,PN= 25bar,EN-GJS-500-7,pas malla=40%,muntat superf. Filtre colador en forma de Y, amb extrems ranurats, 100 mm de diàmetre nominal 25 bar de pressió nominal, fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb 40 % d'àrea perforada, muntat superficialment		1			1,00		
						1,00	190,33	190,33
TOTAL I3.1.2.....								18.446,91
TOTAL I3.1.....								66.664,38

I3.3 DISTRIBUCIÓ D'AIRE

PE421-48WH	m Conducte llis circ. De planxa ac.galv.,D=300mm,g=1mm,autoconnect.,munt.superf. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, autoconnectable, muntat superficialment		40			40,00		
						40,00	69,18	2.767,20
DR04	u Dif. rot. plenum regul. AXO-S+BOXSTAR-R M9016 dim.600 MADEL Sum. i col. de difusor rotacional quadrat amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment sèrie AXO-S+BOXSTAR-R M9016 dim.600 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum piramidal apilable de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll i elements necessaris per a muntatge BOXSTAR-R. Marca MADEL.							

Dif.rot.plenum.regul. AXO-S+BOXSTAR-R MADEL



dif-rot-plenum-regul-AXO-S-BOXSTAR-R-M9016

1	1,00		
	1,00	161,83	161,83

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

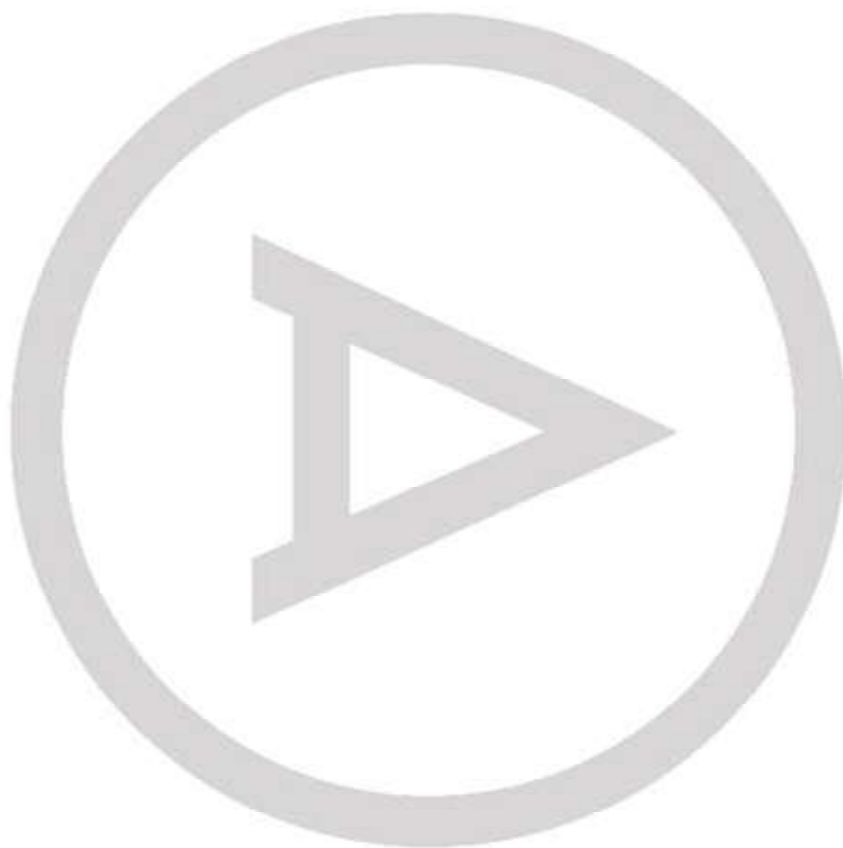
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TOTAL I3.3.....								2.929,03
TOTAL I3.....								93.915,37
I5	ELECTRICITAT							
I5.1	QUADRES							
EESBB05b	u Modificació quadre de climatització badalot Modificació quadre de climatització badalot. Inclou instal·lació de 2 proteccions magnetotèrmiques i diferencials de 3 fases més neutre de 16A, 2 contactors de 16A i ampliació de la carcassa del quadre. Inclou el petit material i tot allò necessari per la instal·lació.	1				1,00		
						1,00	850,16	850,16
EESBB05d	u Modificació quadre de distribució de planta Modificació quadre de la zona de magatzem Inclou instal·lació de 2 proteccions magnetotèrmiques i diferencials de fase més neutre de 16A i ampliació de la carcassa del quadre. Inclou el petit material i tot allò necessari per la instal·lació.	1				1,00		
						1,00	446,02	446,02
TOTAL I5.1.....								1.296,18
I5.3	INSTAL·LACIÓ INTERIOR							
EG3XS006	ut Alimentació a fancoil amb cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid+safata Alimentació a recuperador incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata de varilles d'acer zincat bicromatat, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 3x2,5 Completament instal·lat.	9				9,00		
						9,00	78,16	703,44
EERJK75	ut Alimentació a UTA incloent cable de coure 07Z1-K, tub PVC flexible/rígid+safata Alimentació a recuperador incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: 4x6+6Ti Completament instal·lat.	1				1,000		
						1,00	268,95	268,95
EERJK75.ad	ut Alimentació a recuperador incloent cable de coure 07Z1-K, tub PVC flexible/rígid+safata Alimentació a recuperador incloent cables i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, tub PVC flexible/rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i p.p. de safata, amb conductor de terra de coure nu de 16 mm², accessoris i suportacions. Configuració del cable: segons esquema Completament instal·lat.	1				1,000		
						1,00	268,95	268,95

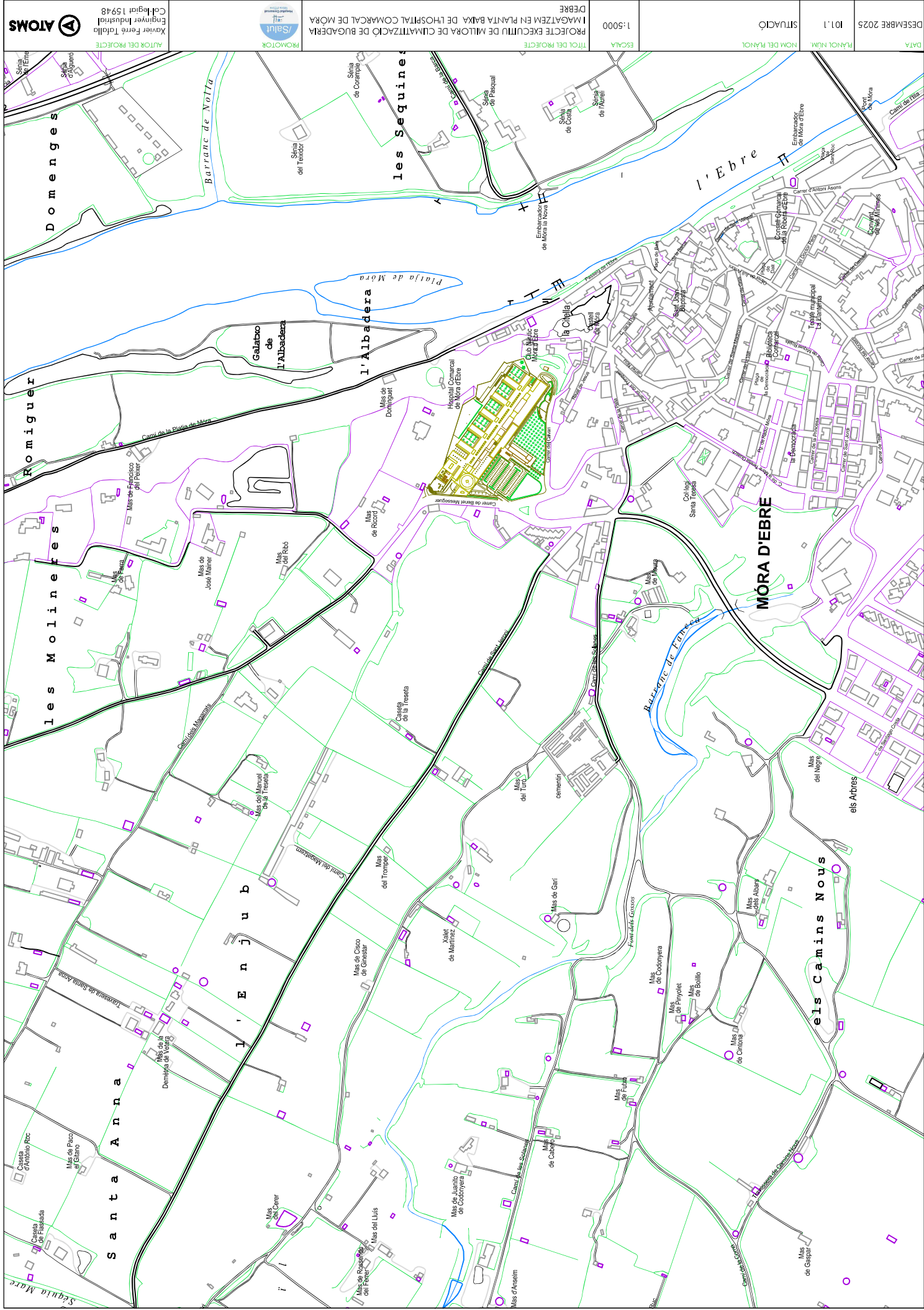
PRESSUPOST I AMIDAMENTS

HCME PROJECTE CLIMATITZACIÓ BUGADERIA I MAGATZEM

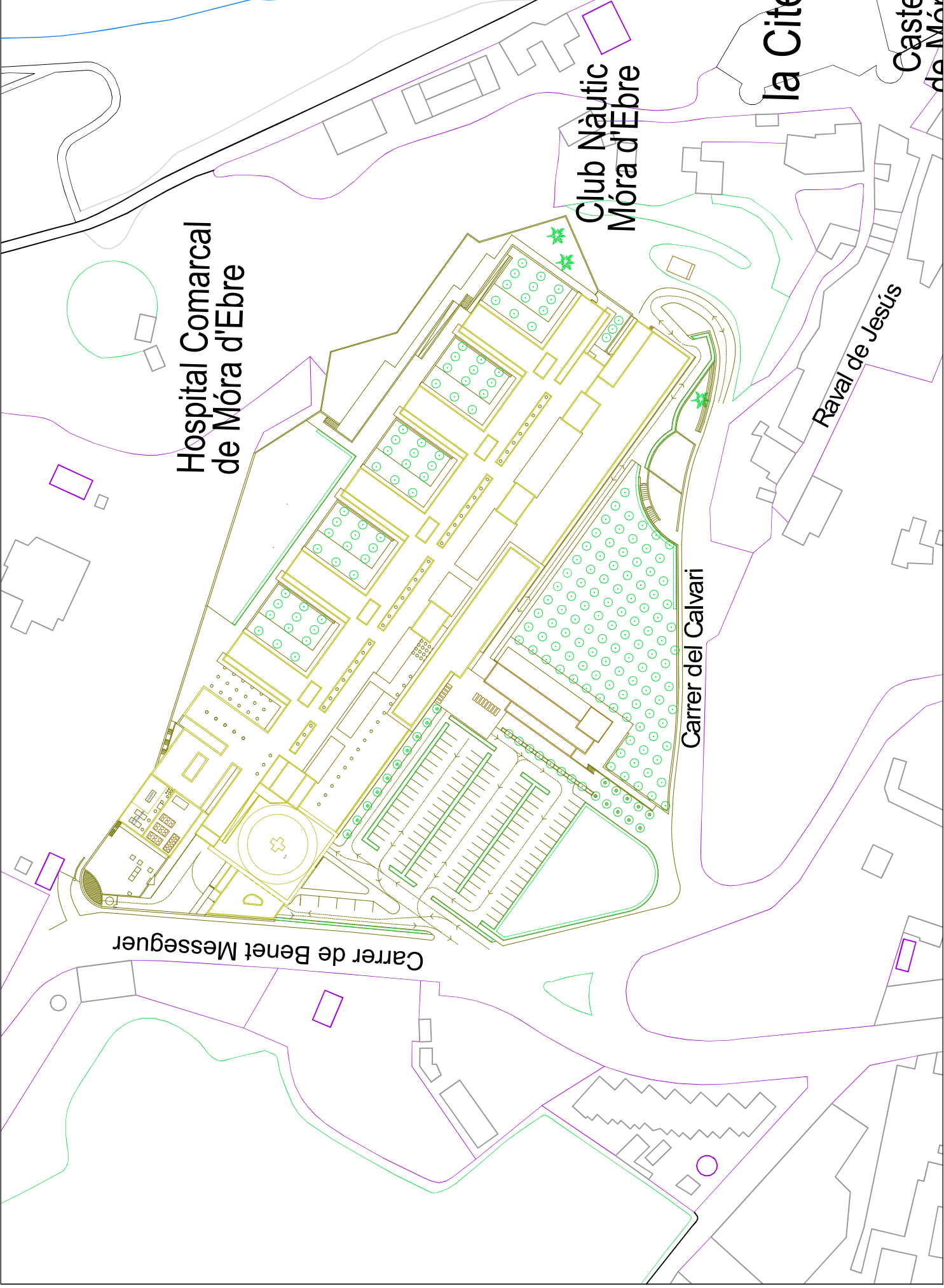
CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EQLB13	u Cablejat elèctric des de la unitat fan-coil al termosta Cablejat i connexionat elèctric des de la unitat fan-coil al termosta ambient i al sistema de producció exterior i al sistema de control centralitzar, a base de tub de PVC rigid i cable unipolar amb aïllament de PVC de 750 V. Completament instal·lat.							
		9				9,000		
						9,00	28,73	258,57
	TOTAL I5.3.....							1.499,91
	TOTAL I5.....							2.796,09
I9	DETECCIÓ D'INCENDIS							
EM15J763	u Mòdul de comandament-control amb entrada tècnica i sortida de relè Mòdul de comandament-control amb dues entrades tècniques supervisades i una sortida de relè per a connexió a llaç, amb aïllador incorporat i carcassa plàstica per a muntatge superficial, amb caixa de protecció.							
	Parada nova UTA bugaderia	1				1,00		
						1,00	114,88	114,88
EMD6J764	u Punt de connexionat de mòdul, des de les unitats de control de línies incloent pa Punt de connexionat de mòdul, des de les unitats de control de línies incloent part proporcional de tub de PVC en execució vista o en fals sostre, i tub coarrugat flexible de PVC per instal·lacions encastades, cablejat, caixes de derivació i muntatge del fil conductor sota tub. Completament instal·lat.							
		1				1,00		
						1,00	203,25	203,25
EM12J771	u Conjunt de programació i posada en marxa del sistema de detecció d'incendis Conjunt de programació i posada en marxa del sistema de detecció d'incendis, programació específica, proves i demostracions per al seu perfecte funcionament. Marca/model: HONEYWELL. No es pot utilitzar la marca Notifire. Inclou tots els elements de detecció d'incendis i les comportes tallafocs.							
		1				1,00		
						1,00	150,00	150,00
	TOTAL I9.....							468,13
I10	BMS							
JEFDA01.aa	ud Sonda de temperatura per ambient interior Sonda de temperatura per a ambient interior, amb un rang de mesura entre -40 i +130 °C, amb sortida analògica entre 0-10 V. Completament instal·lada. Marca/model: SAUTER o equivalent. Inclou cable i connexions d'alimentació elèctrica i control mitjançant cable apantallat.							
	1 a magatzem	1				1,00		
	1 a cosidor	1				1,00		
	2 a bugaderia	2				2,00		
						4,00	255,22	1.020,88
JEGHB11.sss	ud Programació i posta en marxa sist. Gestió Centralitzada Programació i posada en marxa del sistema de gestió tècnica i programat segons el manual de funcionament que s'aprovarà conjuntament amb el centre, incloent-hi programari estàndard, programació específica, proves i demostracions per al seu perfecte funcionament. Completament instal·lat. Marca/model: Sauter o equivalent.							
		1				1,00		
						1,00	1.022,52	1.022,52
	TOTAL I10.....							2.043,40
	TOTAL INS.....							103.673,11
	TOTAL.....							114.686,71

13. PLÀNOLS

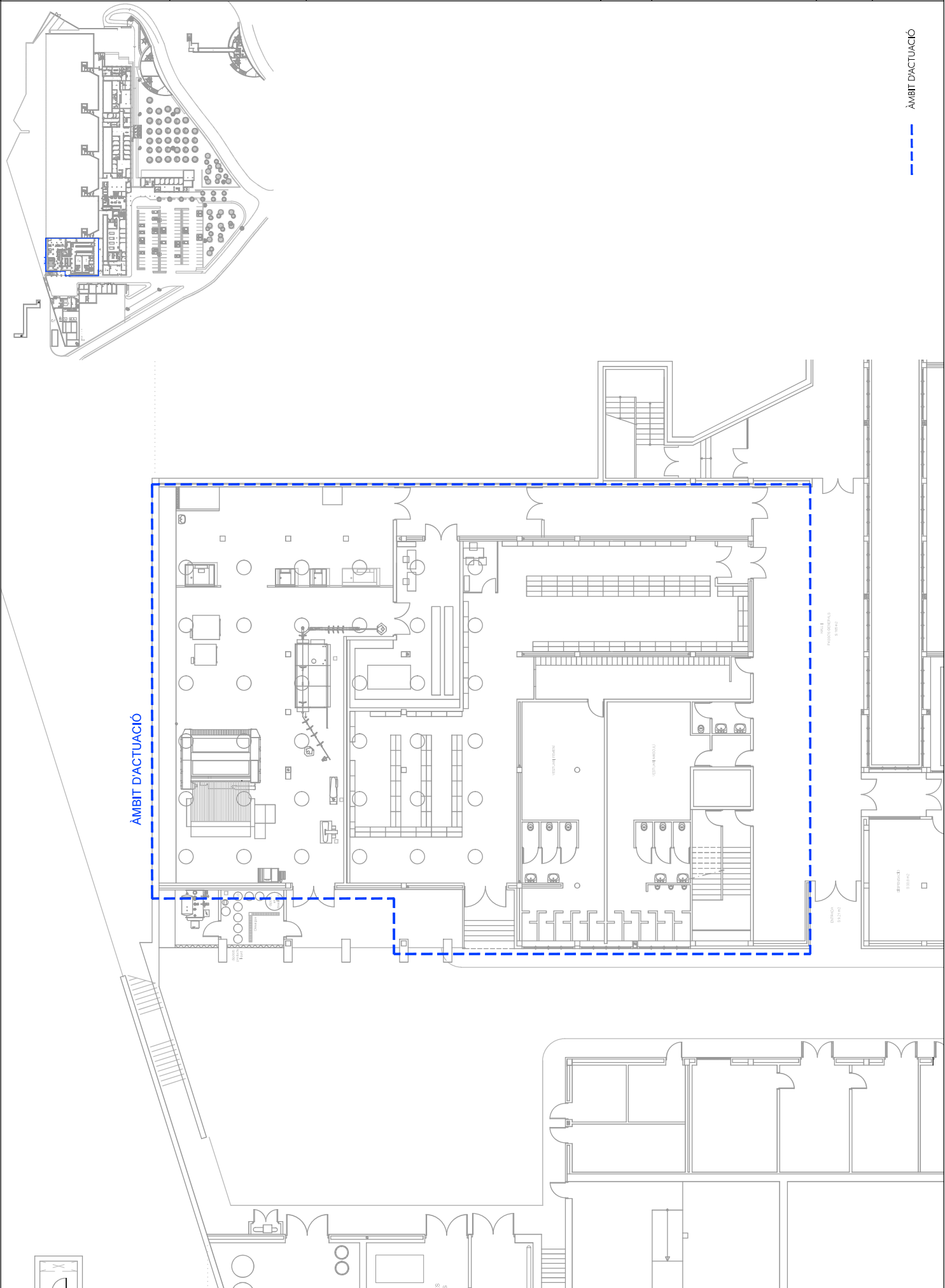




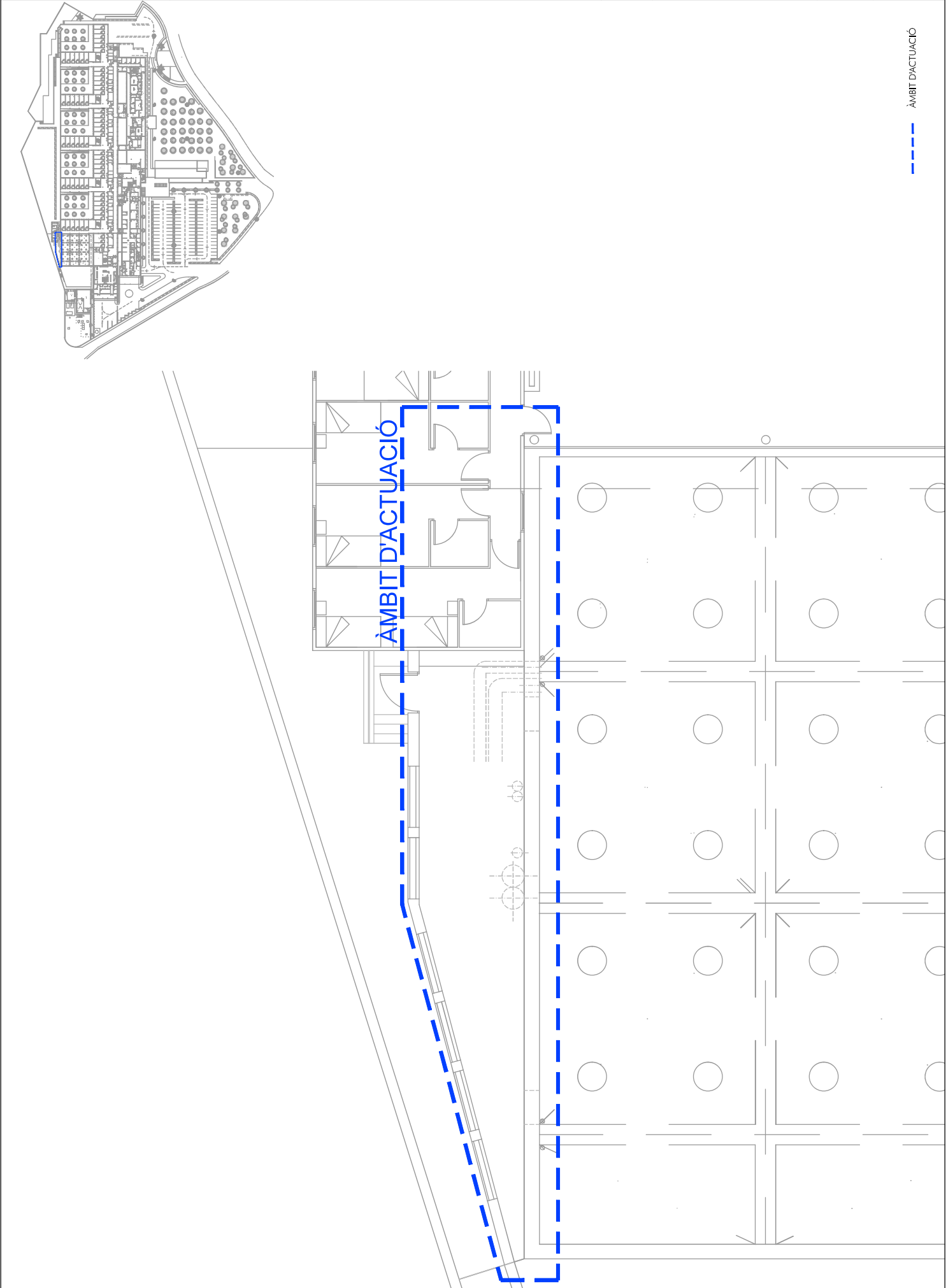
DATA	DESEMBRE 2025
PLANIM. NIM.	101.1
SITUACIÓ	
NOM DEL PLANOL	
ESCALA	1:5000
TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE CLIMATITZACIÓ DE BUGADERIA I MAQUINAZEM EN PLANTA BAXA DE L'HOSPITAL COMARCAL DE MÓRA D'EBRE
PROMOTOR	PROTECTOR
AUTOR DEL PROJECTE	Xavier Ferré Tola Enginyer Industrial Col·legiat 15948
ATOMS	

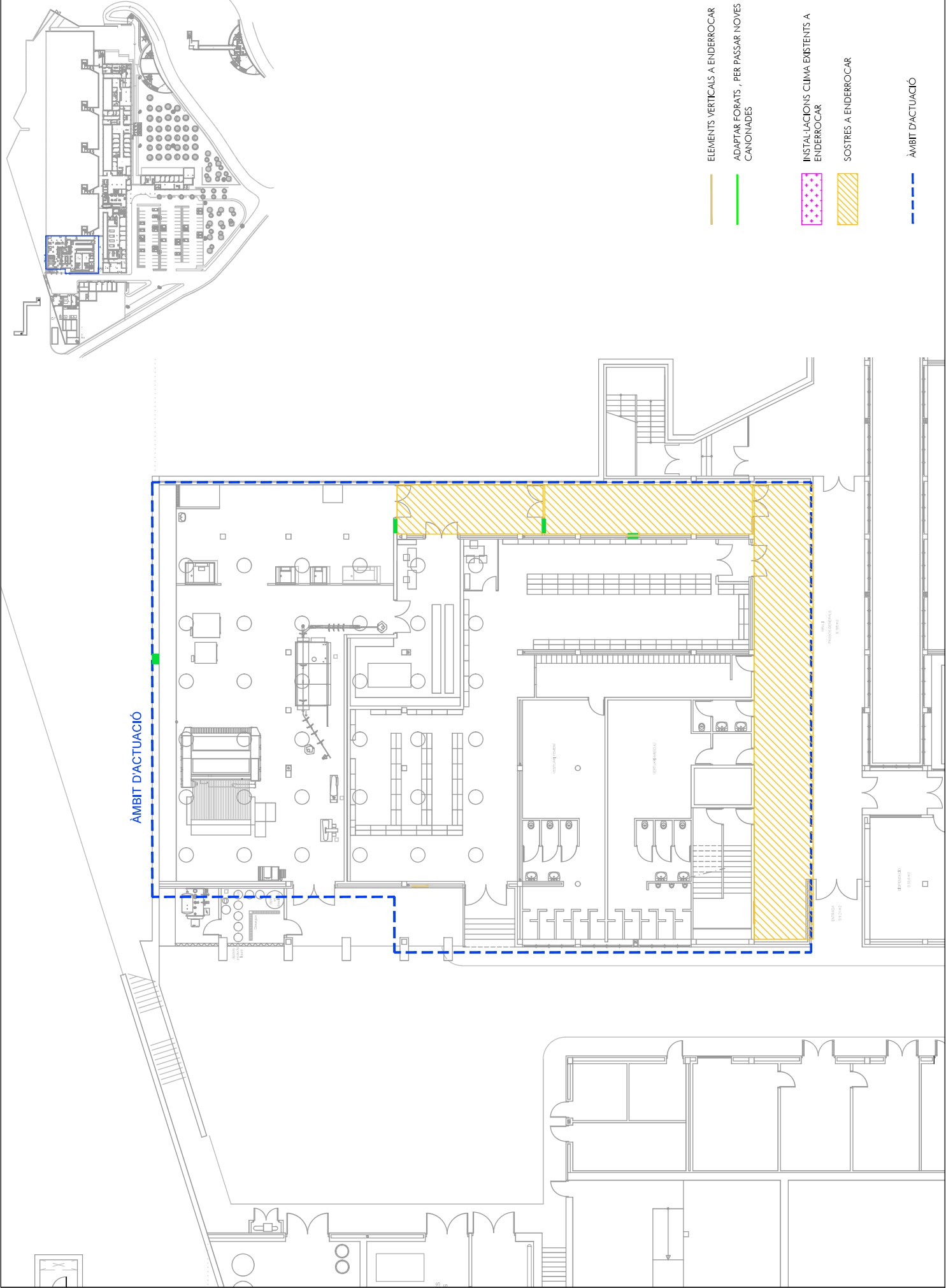


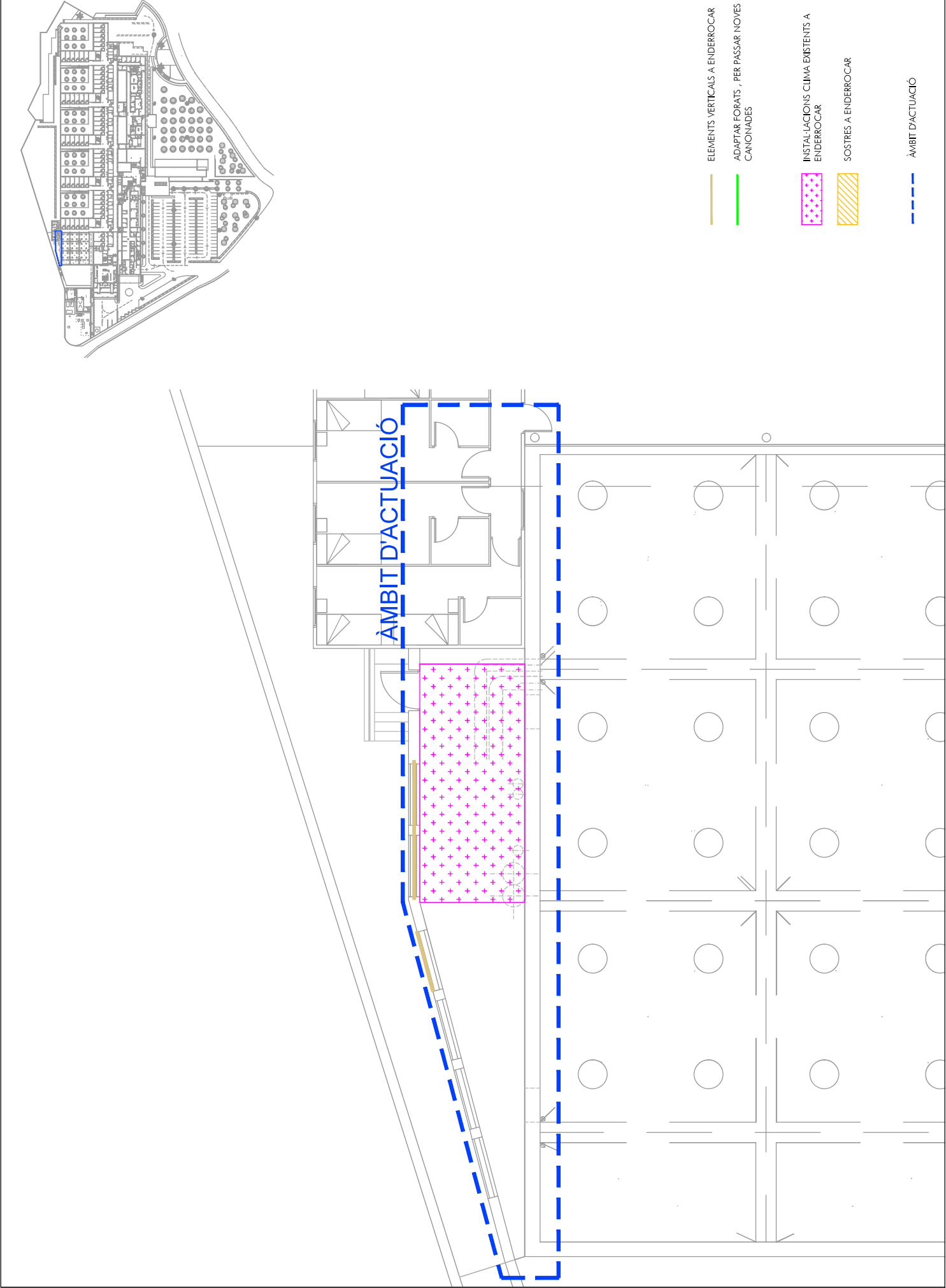
DATA	DESEMBRE 2025	PLANOL NÚM.	101.3	ESTAT ACTUAL	PB - BUGADERIA I MAGATZEM	NOM DEL PLANOL	ESCALA	1:200	TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE CLIMATITZACIÓ DE BUGADERIA I MAGATZEM EN PLANTA BAIXA DE L'HOSPITAL COMARCAL DE MÒRA DEBRE	PROMOTOR	Salut Hospital Comarcal de Móra	AUTOR DEL PROJECTE	Xavier Ferré Tolaño Enginyer Industrial Col·legiat 15948	ATOMS
------	---------------	-------------	-------	--------------	---------------------------	----------------	--------	-------	--------------------	--	----------	------------------------------------	--------------------	--	-------

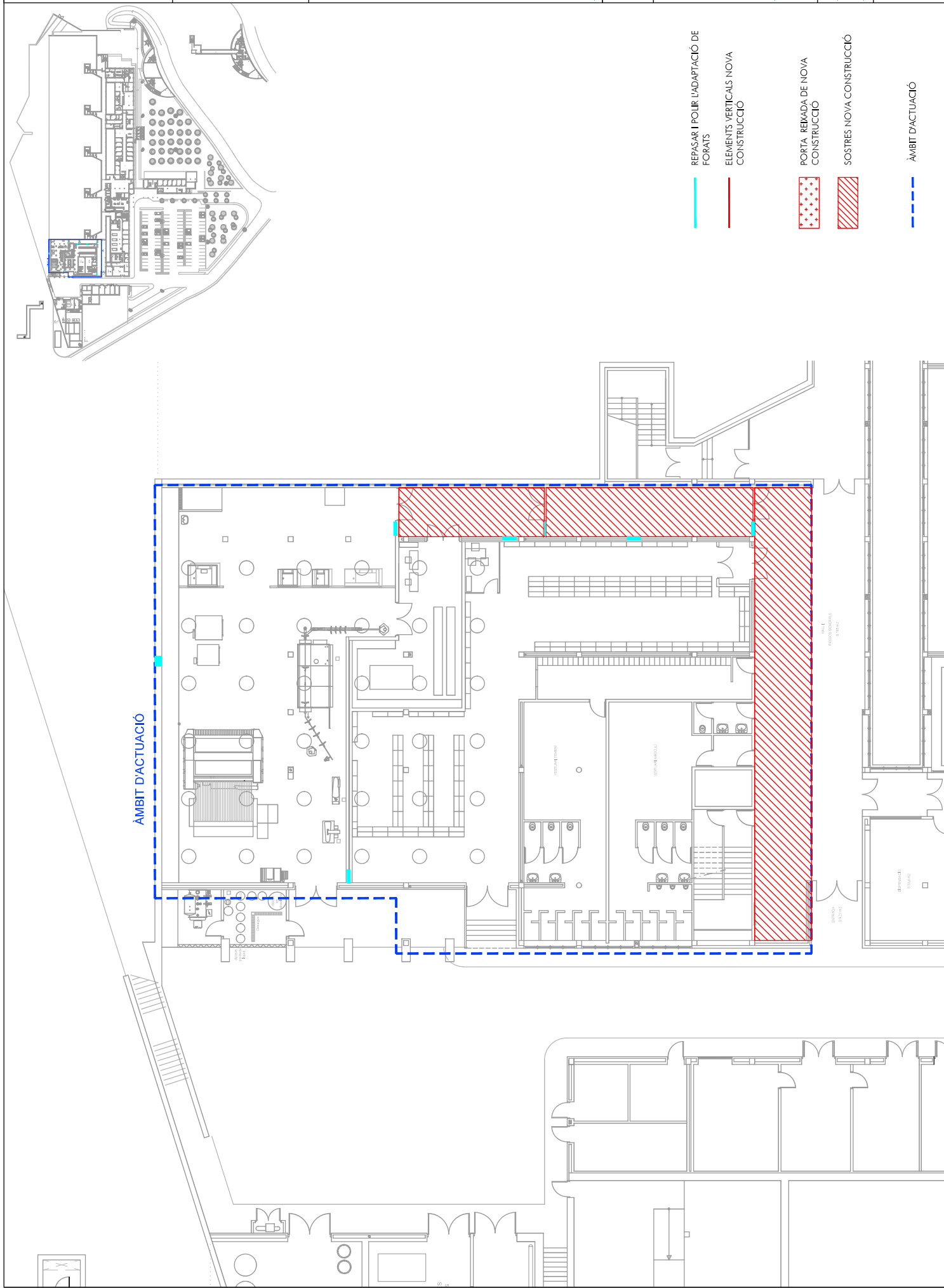


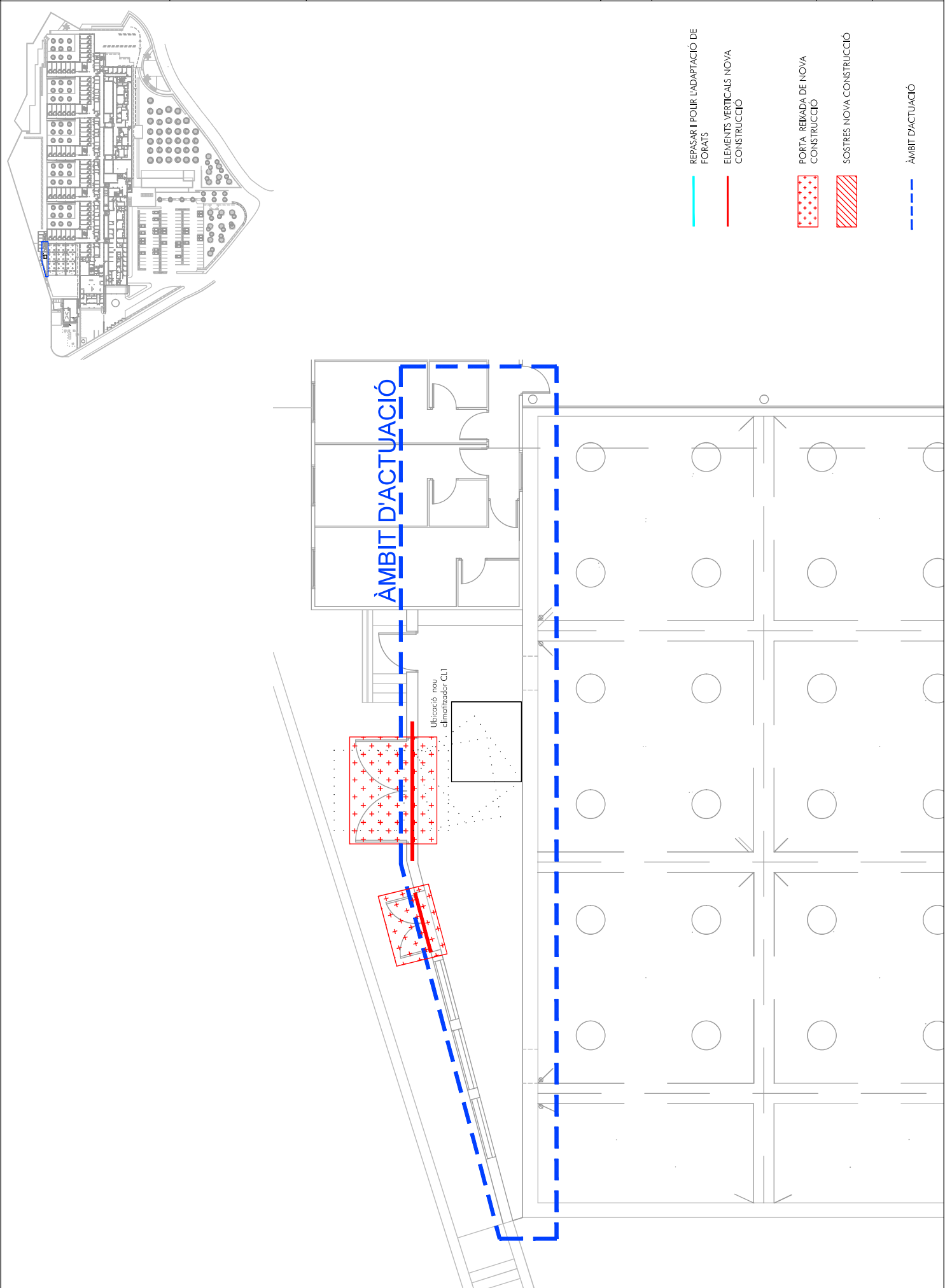
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

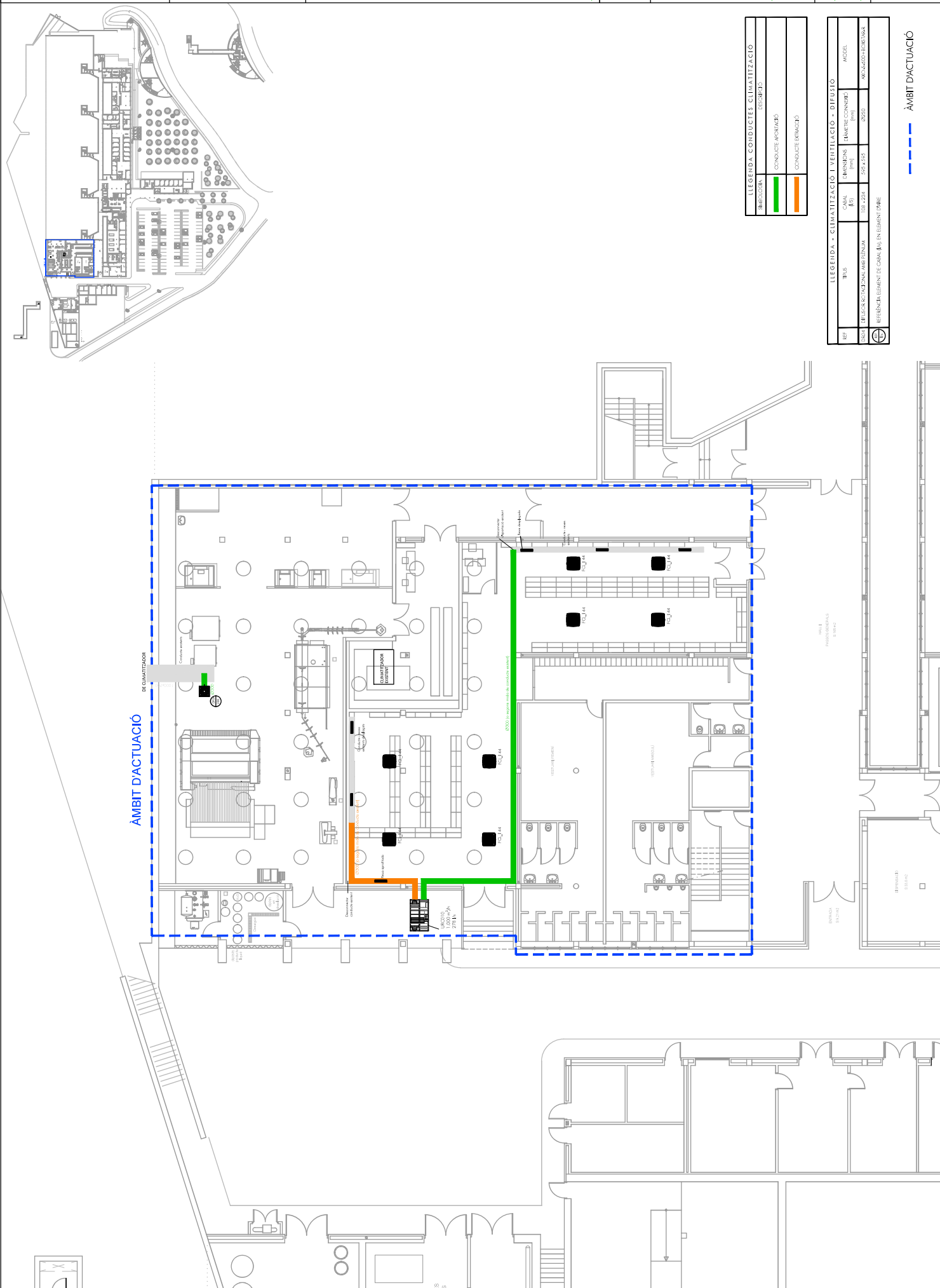












LEGENDA - CLIMATIZACIÓN - VENTILACIÓN - RÍFUSIO					
REF	TEX	CAL	TI	TI	MODEL
		TIPO	TIPO	TIPO	
0001	0001	0001	0001	0001	0001

LLENGUA CONDUCTES CLIMATITZACIÓ	
IMPLICACIÓ	DESCRIPCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ
	CONDUCTE EXTRACCIÓ

PLANO DE VENTILAÇÃO
P1 - SALA MÁQUINAS

ESCALA
1:100

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECU
I MAGATZEM EN
D'EBBRE

AUTOR DEL PROYECTO
Xavier Ferré Talla
Enginyer Industrial
Col·legiat 15948

