Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LES INSTAL.LACIONS DE VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ A LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANTA COLOMA DE GRAMENET (BARCELONA)

Av. Ramon Berenguer IV nº68 08924
Santa Coloma de Gramenet (Barcelona)

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Índex

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

ÍNDEX GENERAL

MEMÒRIES

ANNEXES PROJECTE

ESTUDI ECONÒMIC

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLANNING

CONDICIONS D'EXECUCIÓ

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

ÍNDEX DE LES MEMÒRIES

DD.DADES GENERALS

DD1 Identificació del projecte
DD2 Agents del projecte

MC.MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1.-Informació prèvia. Antecedents i condicionaments
MC2.-Descripció de l'actuació
MC3.- Requisits a complimentar en funció de les característiques de la zona a actuar
MC4-Descripció constructiva

0.-Indicacions previes
1.-Treballs previs i anul·lació d'instal·lacions
2.-Enderrocs i desmuntatges
3.-Nous tancaments
4.-Ajuts del ram de paleta
5.-Revestiments
6.-Tancaments practicables
7.- Suportacions equips de clima i altres elements

MC 05 Instal·lacions de climatització i ventilació

05.0 Observacions previes
05.1 Actuacions a realitzar
05.2 Producció d'aigua freda. Unitats de climatització

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

05.3 Xarxes de distribució d'aigua tractada.
05.4 Xarxes de conductes i difusors
05.5 Sistema de control i regulació
05.6 Condicions de càlcul
05.7 Conclusions

MC 6 Instal·lacions elèctriques

6.1 Actuacions a realitzar
6.2 Subquadre de climatització
6.3 Altres actuacions en subquadres
6.4 Canalitzacions, línies i mecanismes
6.5 Xarxa de terres
6.6 Compliment instrucció ITC BT 027
6.7 Estudi elèctric
6.8 Calculs de línies
6.9 Conclusions

MC7 Instal·lacions d'enllumenat

7.1 Enllumenat interior
7.2.-Condicions de manteniment
7.3.-Normativa d'aplicació

MC8 Instal·lacions de telecomunicacions

8.1 Instal.lació de veu i dades

ANNEXES DE CÀLCUL

*Dimensionat climatització
*Càlcul Baixa Tensió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ALTRES

-Condicionants

-Comunicació obligatoria de responsables d'obra

-Seguretat i protecció de dades

ANNEXES DESIGNACIÓ RESPONSABLES D'OBRA I LOPD

Annex 1 - Document de Designació de l'encarregat d'obra
Annex 2 - Document de Designació del cap d'obra
Annex 3 - Document de formalització del compliment de la LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal
Annex 4 - Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal

DOCUMENTACIÓ EQUIPS

PLECS DE CONDICIONS

-Plec de condicions instal.lacions elèctriques
-Plec de condicions lampisteria
-Plec de condicions climatització

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

DD.DADES GENERALS

DD.1.-IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Títol: **Projecte d'obres per a la reforma de les instal·lacions de climatització i ventilació en la residència Ramon Berenguer de Santa Coloma de Gramenet (Barcelona)**

Projecte: **Reforma de les instal·lacions de climatització, incorporació de sistemes de ventilació amb recuperació energètica a tots els nivells.**

Situació: **Avinguda Ramon Berenguer IV nº 68, 08924 de Santa Coloma de Gramenet (Barcelona)**

DD.2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor: **Generalitat de Catalunya. Departament de Drets socials i Inclusió.**

Enginyer: **Ferran Gallego i Mir.**

Enginyer Tècnic

Col.legiat 9976.

Sigma enginyers S.L.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ÍNDEX

MC1.-Informació prèvia. Antecedents i condicionaments 4
MC2.-Descripció de l'actuació 5
MC3.- Requisits a complimentar en funció de les característiques de la zona a actuar 6
MC4-Descripció constructiva 11

0.-Indicacions previes 11
1.-Treballs previs i anul·lació d'instal·lacions 11
2.-Enderrocs i desmuntatges 13
3.-Nous tancaments 16
4.-Ajuts del ram de paleta 23
5.-Revestiments 24
6.-Tancaments practicables 28
7.- Suportacions equips de clima i altres elements 28

MC 05 Instal·lacions de climatització i ventilació

05.0 Observacions previes 29
05.1 Actuacions a realitzar 30
05.2 Producció d'aigua freda. Unitats de climatització 30
05.3 Xarxes de distribució d'aigua tractada. 33
05.4 Xarxes de conductes i difusors 34
05.5 Sistema de control i regulació 35
05.6 Condicions de càlcul 36
05.7 Conclusions 37

MC 6 Instal·lacions elèctriques

6.1 Actuacions a realitzar 38
6.2 Subquadre de climatització 38
6.3 Altres actuacions en subquadres 39
6.4 Canalitzacions, línies i mecanismes 39
6.5 Xarxa de terres 40
6.6 Compliment instrucció ITC BT 027 40
6.7 Estudi elèctric 41
6.8 Calculs de línies 41
6.9 Conclusions 44

MC7 Instal·lacions d'enllumenat

7.1 Enllumenat interior 45
7.2.-Condicions de manteniment 45
7.3.-Normativa d'aplicació 45

MC8 Instal·lacions de telecomunicacions

8.1 Instal.lació de veu i dades 47

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

MC1 – Informació prèvia. Antecedents i condicionaments

L'objecte del present projecte es especificar les característiques i les actuacions a realitzar per la reforma de les instal·lacions de climatització de les diferents dependències de la residencia, per dotar de serveis de climatització a tots els espais, inclòs les cambres de residents i la incorporació de sistemes de ventilació tractada amb recuperació energètica en la **Residència Ramon Berenguer de Santa Coloma de Gramenet (Barcelona).**

L'edifici executat en el seu origen, disposa d'un sistema de climatització d'expansió directe format per diferents unitats exterior agrupades en la planta coberta de l'edifici i amb unitats terminals en espais comuns i d'altres específics com menjador i sales d'estar.

La residència pateix uns problemes de manca de potència frigorífica en aquestes zones climatitzades, les cambres no disposen de servei de refrigeració i el conjunt de l'edifici necessita una millora i adecuació de valors de ventilació.

El projecte incorpora també dues actuacions de millora de condicions en la bugaderia i en la cuina, i la substitució dels dipòsits d'ACS existents en molt mal estat, per un sistema d'acumulació per estratificació, associat als dipòsits primaris d'energia solar, a aquesta sistema de captació i a la caldera existent.

L'edifici disposa d'una cambra de calderes de gas natural, en perfecte estat de funcionament que produeix aigua calenta per la xarxa de radiadors de calefacció de cambres i espais comuns i per la producció d'ACS. El conjunt es completa amb un camp de captació solar tèrmica que dota d'ACS a la residència.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Termini d'execució.

Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquest projecte, es preveu un termini total d'execució de **10 mesos**, comptats a partir de la signatura de l'acta d'inici de les obres. Aquesta acta es formalitzarà en un termini màxim d'un mes des de la signatura del contracte per ambdues parts. S'adjunta al final d'aquest plec el planning d´obres i les condicions d'execució pels diferents espais.

MC2.-Descripció de l'actuació

La reforma, està fonamentada en els següents objectius:

-Substitució del sistema de climatització existent VRV gas refrigerant per un sistema amb bombes de calor aire-aigua que doni servei a tots els espais de la residència. El sistema estarà dividit en les tres ales que te l'edifici però els equips de producció estaran interconnectats per evitar disfuncions en cas d'avaria d'un dels equips.

-Creació d'una xarxa de ventilació d'aire primari tractat als diferents espais de la residència, incorporant aportacions d'aire en cada una de les cambres tant d'aire de calefacció com de refrigeració, el que permetrà la funció bàsica d'aportar aire tractat i en períodes estival poder aportar aquest aire, refredat, de manera que les cambres podran mantenir uns nivells de confort adients.

-La xarxa de ventilació, estarà constituïda per climatitzadors-recuperadors situats en la coberta de l'edifici que donaran servei cada una de les ales de l'edifici, separant les plantes de residencia de la resta de plantes i serveis.

-Actuació en soterrani, en la zona de cuina, eliminar els equips de la cuina (un fora de servei) i muntatge d'una unitat 2x1 que donarà servei a aquest espai de forma independent de la resta de l'edifici

-Actuació en soterrani, en la zona de bugaderia, que actualment té problemes de temperatura i ventilació. Es preveu el muntatge d'una unitat 2x1 que donarà servei a aquest espai de forma independent de la resta de l'edifici. A banda es preveu un sistema d'extracció d'aire calent i d'aportació d'aire associat a una sonda de manera que no s'aporti aire calent a la bugaderia si la temperatura exterior està per sobre de 26ºC.

MC3–Requisits a complimentar en funció de les característiques de la zona a actuar

Compliment del Codi Tècnic

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació

En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obres de edificación", i també en compliment del apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicables d'aquesta memòria.

MN. NORMATIVA APLICABLE
El conjunt de normativa aplicable al projecte es la següent:

REIAL DECRET 314/2006, de 17 de mare;, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificaci6 (BOE num. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.

Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).
11.4 Exigència bàsica SI 4: lnstal·laci6 de protecci6 contra incendis.

Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilitzaci6 (SU).
12.4 Exigència bàsica SU 4: Seguretat en front al risc causat per il·luminaci6 inadequada.

Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).
15.3 Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminaci6.

Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

Ordre de 9 de mare; de 1971, del Ministeri de Treball (BOE num. 64 i 65, 16/03/1971).I modificacions posteriors.

Llei 31/1995, de 8 novembre de la Direcci6 de l'Estat (BOE num. 269, 10/11/1995).
Modificada Llei 50/1998, de 30-12, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE num. 313. 31-12-1998).

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE num. 97, 23/04/1997).
Modificat per: Reial Decret 2177/2004, 12-11-2004 (BOE num. 274. 13-11-2004)

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcci6.
Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE num. 256, 25/10/1997).
Modificat pel Reial Decret 2177/2004 i el Reial Decret 604/2006.

Modificaci6 del Reial Decret 39/1997, de 17-01-1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i del Reial Decret 1627/1997, de 24-10-1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcci6. Reial Decret 604/2006, de 19-05-2006 (BOE num. 127, 29/05/2006)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilitzaci6 pels treballadors dels equips de treball.

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE num. 188, 07/08/1997).

Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, (BOE num. 274, 13/11/2004) pel que modifica el RD 1215/1997, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial Decret 614/2001 de 08-06 sabre disposicions mínimes per a la protecci6 de la salut i seguretat dels treballadors en front al risc elèctric.

Reial Decret 286/2006 de 27-03 sabre protecció de la salut y la seguretat dels treballadors contra el riscs derivat de l'exposici6 al soroll. (BOE num 60, 11/03/2006)

instal·lacions elèctriques

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensi6 (REBT) les seves instruccions Tècniques Complementaries (ITC BT).

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, del Ministeri de Ciencia i Tecnologia (BOE num. 224, 18/09/2002).

Normes tecnologiques de l'Edificaci6 NTE-IEP i NTE-IPP. Directrius de la normativa de posades a terra VOE i de posada a terra en cimentacions VDEW.

instal·lacions de calefacció, climatització i ACS

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves instruccions Tècniques Complementaries (ITE), i es crea la Comissi6 Assessora per les instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. Actualitzacions 2013 i 2021.

El Reial Decret 47/2007, del 19 de gener de 2007, aprova el procediment per a la certificaci6 d'eficiència energètica en els edificis de nova construcci6. Aquesta exigència deriva de la Directiva 2002/91/CE.

S'estableixen els criteris higiènics-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE num. 171, 18/07/2003).

instal·lacions de calefacció, climatització i ACS. Catalunya

S'estableixen les condicions higieniques-sanitaries per a la prevenci6 i control de la legionel·losi. Decret 352, de 27/07/2004, del Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC num. 4185, 29/07/2004).

Desenvolupament de la Llei 22/1983 de 21 de novembre de 1983, de Protecci6 de
!'Ambient Atmosfèric (DOGC num. 385, 30/11/1983).
Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC num. 919, 25/11/1987).
Modificat pel Decret 158/1994 de 30-05-1994 (Llei 30/1992 de 26-11-1992) el Departament de Medi Ambient. DOGC num. 1920. 13-07-1994.
Modificaci6. Llei 7/1989 de 5 de juny (DOGC num. 919, 25/11/1987).
Modificaci6. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC num. 2223, 28/06/1996) (BOE num. 190, 07/08/1996).

MC4-Descripció constructiva

0.-Indicacions previes

Les actuacions definides en aquesta memòria i en el global dels documents que conforme el projecte, s'executaran seguin el cronograma acordat, amb el ben entès que es tracta d'una residència d'avis, que està en funcionament i que les tasques caldrà adaptar-les a aquesta circumstància.

El contractista deurà garantir en els espais on es treballi amb residents, en tot moment la seguretat d'aquest i en els espais on provisionalment es desplacin aquests resident, caldrà fer les tasques de neteja un cop acabada la jornada pel retorn dels residents.

Si les circumstàncies de l'edifici ho permeten, el contractista deurà de disposar de fins a 4 equips de treball per abastar feines en dues plantes de residents i en dues plantes de no residents (cobertes, plantes baixes o soterranis) per poder avançar el màxim l'execució de les feines.

El cronograma incorporat en la documentació, **NO ES PRORROGABLE**, de manera que el contractista està compromès a disposar del personal necessari en tot moment per que les feines compleixin el termini previst.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Plec de condicions tècniques

1.-Treballs previs i anul·lació d'instal·lacions

-Anul·lació d'aquelles instal·lacions en cada una de les zones on actuar que siguin susceptibles de ser eliminades o en el seu defecte preparant instal·lacions provisionals si calgués la continuïtat del servei.
L'actuació te bàsicament dos espais d'actuació, que son:

-treballs en coberta
-treballs en plantes

-Senyalització dels elements desconnectats en els quadres elèctrics corresponents
-Els treballs es faran de manera seqüencial en les zones afectades per la reforma, procurant en tot moment donada la sensibilitat de la població de l'edifici, les menys afectacions al funcionament del centre.
Per suposat no es preveu una actuació global, la proposta d'actuació es fonamenta en:

-actuacions que afectin a mitja planta seguint el protocol de desmuntatge de sostres i instal·lacions que restin fora de servi, incorporació de les noves instal·lacions i tancament de sostre de vell nou.

Mentre es fan aquestes actuacions per semi plantes, les feines de les cobertes tenen el seu ritme propi i no afecta en cap cas el funcionament intern de la residència.

Muntatge de lones de protecció a la pols i neteja de les zones de treball amb residents un cop acabada la jornada laboral.

CONDICIONS GENERALS:

Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeixement. L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT. La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió. Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades. Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar. S´han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que no hagin afectacions a la resta de l'edifici
Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
Els treballs que calgui realitzar en zones amb residents, es farà previ acord amb el servei de manteniment i amb als/les gestors/res de planta que indicaran els horaris i les zones sensibles.

2.-Enderrocs i desmuntatges

2.1 Desmuntatge i enderrocs de tancaments i divisòries

Enderroc de cels rasos interiors i obertures de passos en tancaments, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó guix i perfileries metàl·liques

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, amb el muntatge de lones de segellat dels espais aliens a la modificació per evitar la propagació de pols.
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

Condicions generals

La zona de treball ha de quedar delimitada per una tanca, si no pot ser integrada en un espai tancat, de forma que no hi hagi risc, convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes o lones per evitar la projecció de materials a l'exterior.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Per l'execució dels forats en paraments caldrà acordar els horaris per prevenir de sorolls als resident.

Les feines es faran en horaris que no afectin el descans dels residents.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

2.2. Enderrocs d'envans i paredons (obertures de passos)

Es faran les obertures de passos en els tancaments verticals interiors i en els forjats que calguin amb els mitjans tècnic adients per evitar desperfectes més enllà de les perforacions precises pel pas de canonades.

S'han de preveure les proteccions adients per evitar afectar a espais aliens a la reforma, així com garantir que en cas de caiguda de restes a l'exterior la zona estarà degudament senyalitzada, tancada i vigilada.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Per l'execució dels forats en paraments caldrà acordar els horaris per prevenir de sorolls als resident.

Les feines es faran en horaris que no afectin el descans dels residents.

3.-Nous tancaments

3.1 Formació de cels rasos

Cel ras realitzat amb plaques de diferents materials o continus de cartró guix, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

-Plaques de fibres minerals del tipus Rocfon Blanka de 1800x600 en passadissos
-Plaques de guix laminat i transformats (normal i per zones humides)
-Plaques de fibres minerals tipus Rockfon Clean Space Pure de 600x600

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta. El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima. El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964. Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes. Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports. El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment. Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals. Les peces del cel ras han d'estar alineades. El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Toleràncies d'execució:

- Planor:
- 2 mm/m
- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:

Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º. A banda cal haver fet les proves d'estanquitat de totes les instal·lacions de lampisteria.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

REGISTRES:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Per l'execució dels forats en paraments caldrà acordar els horaris per prevenir de sorolls als resident.
Les feines es faran en horaris que no afectin el descans dels residents.

4.-Ajuts del ram de paleta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates i passamurs
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.-Revestiments

5.1 Pintat de paraments

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

Condicions generals

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

Pintat a l'esmalt

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

Condicions generals

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

Superficies de ciment, formigó o guix:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

Pintat de paraments de ciment o guix

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Control d'execució i operacions de control

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

Control de l'obra acabada. Operacions de control

Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

Control de l'obra acabada. Criteri de pressa de mostres

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la D.
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

6.-Tancaments practicables

No escau

7.-Suportacions equips de clima i altres elements

Es preveu el muntatge de soportacions pels equips de climatització en coberta, formades per peces de formigó amb amortidors de molla del tipus Vibcoinb model VIB1000EBBA de 500x500, segons detalls en documentació gràfica.

Per la suportació de les canalitzacions de fluids així com les xarxes elèctriques i de dades s'han previst unes rigoles de formigó en peça normalitzada suposades per gravetat sobre la coberta on es fixaran les instal·lacions indicades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície on han d'anar les bancades, amb la retirada de la grava existent, inspecció visual de l'estat de la coberta.

Condicions generals

Verificació de l'estat de les peces aportades.

MC 05 Instal·lacions de climatització i ventilació

05.0 Observacions prèvies

La reforma de les instal·lacions de clima de l'edifici es:

-desmuntatge instal·lacions de refrigerant VRV existents en coberta
-desmuntatge unitats terminals en planta
-desmuntatge de les unitats de ventilació en coberta
-desmuntatge de les xarxes de ventilació verticals que no siguin de planxa galvanitzada

-implantació d'un sistema de climatització amb bombes de calor aire-aigua
-noves unitats terminals en els mateixos espais que ja tenien servei de clima, afegint totes les cambres de residents
-noves unitats de ventilació en coberta amb sistemes de recuperació energètica i free cooling motoritzat automàtic
-sistema de control per la monitorització dels diferents equips i zones

El sistema està previst implantar-lo, com si es tractés de tres edificis independents. En coberta, les tres bombes de calor s'uniran amb una canonada comuna per poder donar servei en cas d'averia d'una de les màquines, a la zona afectada, amb les altres unitats.

A banda el projecte també abasta:

Reforma del sistema de ventilació i climatització en la zona de bugaderia incorporant uns equips de ventilació (aportació-extracció) associats a un mòdul de control que evitarà l'entrada d'aire de ventilació si la temperatura exterior es superior a 27ºC, mantenint-se el sistema d'extracció en les zones de generació d'escalfor dels equips de rentat i assecat.

Reforma de les instal·lacions de climatització que resten fora de servei en la zona de cuina poar unes noves de conductes.
Eliminació dels dos dipòsits d'ACS de 4000 litres existents en la cambra de dipòsits per incorporar un HUB de 2000 litres d'estratificació, associat als dos dipòsits primaris d'energia solar existents.

05.1.Actuacions a realitzar

Les actuacions previstes en el sistema de calefacció son:

-Incorporació de tres bombes de calor en coberta per donar serveis al sistema de climatització i recuperació d'aire primari de cada una de les ales de l'edifici.
-Incorporació de climatitzadors recuperadors per donar servei, per donar servei d'aire primari a cada planta.
-Nova instal.lació de climatització en bugaderia amb equips d'expansió directe.
-Nou sistema de ventilació en bugaderia amb extracció i aportació amb sistema de control automàtic per evitar aportar aire a més de 27ºC.
-Nou sistema de climatització en cuina, d'expansió directe amb conductes, per substituir els que estan fora de servei.
-Actuacions en cambra de dipòsits per substituir els dos dipòsits de 4000 litres existents per un HUB de 2.000 litres.

05.2 Producció d'aigua freda i calenta per climatització. Unitats de climatització unitats terminals.

Els equips que s'instal·laran per poder dotar de servei d'aire primari amb recuperació a les diferents plantes de l'edifici seran:

-Bomba de calor amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus **Airland/Aermec** model **NRG0904X-HE-J-04 de 203 kW** frigoríFics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus scroll d'alta eficiència i fluid frigorífic R32, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua.
S'inclou amb dipòsit d'inèrcia tèrmica i doble grup de bombeig. L'equip incorporarà el control PGD1, suports antivibratoris i DRE per la reducció del corrent d'engegada. .

-Unitat de tractament d'aire **tipus Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR** o equivalent en característiques i rendiments.
Cabal nominal 5.500 m³/, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoblament directe, amb variador de freqüència integrats. Pèrdues de càrrega disponible aire d'impulsió 400 Pa. 4 comportes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendiment de material polipropilè, eficiència de recuperació superior a 75%.
Bateria refredament 58,76 kW, material coure-alumini, inclòs vàlvula proporcional de 3 vies, sonda de temperatura para protecció anticongelació. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la D. Completament instal·lat inclòs accessoris de muntatge, amortidors, elements d'elevació i conexionat a la xarxa elèctrica, hidràulica, d'aire i al sistema general de control de l'edifici

Resistència mecànica: D1-M
Fugues (-400 Pa): L1/L2
Fugues (+700PA) : L1/L2

Filtres Bypass F9
Transmitància tèrmica: T2
Pot tèrmic: TB2
Execució sense cargoleria exterior

La climatització de cada zona, es farà mitjançant la impulsió d'aire tractat per unitats terminals a 2 tubs dels tipus següent:

-Despatxos i espais varis:

- Fancoil sèrie DIMATEK FXE-S-CH ECi séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixes (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, Aquests climatitzadors estaran equipats amb vàlvula de tres vies proporcional associada a una sonda d'ambient o retorn i connectat al sistema de gestió integrada de l'edifici.

-Climatitzadors Airkool del tipus cassette en sostre del tipus COANDA dos tubs i motor sense escombretes del tipus EC de baix nivell acústic. Aquests climatitzadors estaran equipats amb el doble kit de vàlvula de tres vies proporcional associada a una sonda d'ambient o retorn i connectat al sistema de gestió integrada de l'edifici.

La soportació dels climatitzadors en els cels rasos, es farà amb barnilla metàl.lica i amortidors de vibracions.
La ubicació i muntatge de les unitats terminals es farà seguint un criteri de facilitat d'accessos per accedir al seu manteniment, substitució de filtres i per facilitar la connexió de les safates de condensats amb les xarxes d'evacuació.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Els equips de la zona de bugaderia i cuina seràn del tipus VRV d'expanció directe amb gas R32 d'acord a les següents característiques:

-Bomba de calor LG multi V tipus AURUM 120LTE de 37,54 kW de potència frigorífica associada a dues unitats interiors del tipus ARNU42 12,5 kW del tipus de cassette.
-Bomba de calor LG multi V tipus AURUM 100LTG de 28,8 kW de potència frigorífica associada a dues unitats interiors del tipus ARNU48 13,46 kW de conductes.

-Per la ventilació de la zona de bugaderia s'emprearan dos ventiladors (extracció i aportació) el ventilador d'aportació, estarà associat a un control.lador ECOWATT i a una sonda de temperatura de manera que si la temperatura de l'aire exterior es superior a 27º no funcionarà per no agreujar les condicions de confort de la bugaderia.

05.3.Xarxes de distribució de l'aigua tractada (aigua freda i calenta)

La distribució de l´aigua tractada des de els dipòsits es farà amb canonades d'acer inoxidable AISI 316L degudament aïllades amb escuma elastomèrica dels gruixos adients d'acord al RITE. Tots recorreguts a banda de l'aïllament del gruix previst, es protegiran amb folres d'alumini roblonat.

Les canalitzacions es fixaran amb abraçadores del tipus pont amb junta de neoprè. En la coberta es preveuen fonaments de formigó format per peces normalitzades per la fixació de les canonades, situats sobre la coberta. Aquestes soportacions es compartiran amb la safata de distribució de línies elèctriques i de dades.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

05.4 Xarxa de conductes. Elements de difusió

La distribució de l´aire des.de els climatitzadors/recuperadors de coberta fins a cada planta discorrerà per les façanes interior de l'edifici i s'executarà amb conductes de planxa galvanitzada de 1 mm de gruix, aïllada amb escuma elastomèrica de 40 mm de gruix, enganxada al conducte amb adhesius adients en els trams per l'exterior de l'edifici i acabat amb alumini roblonat.

Un cop els conductes, entren en els edificis l'aïllament serà de 25 mm de gruix.

Total la instal·lació de distribució d'aire en plantes de residents serà amb conducte de planxa d'acer galvanitzat METU amb aïllament d'escuma elastomèrica de 25 mm de gruix. En les plantes baixes on calgui fer xarxes noves, els conductes seran de planxa del tipus Isover o Climaver del tipus Neto.

La connexió dels diferents difusors, es farà emprant plenums de planxa amb aïllament exterior.

La unió entre els conductes i els plenums, es podrà fer amb conductes flexibles d'alumini, amb aïllament de llana de roca de 25 mm de gruix. El muntatge garantirà que els recorreguts d'aquests conductes, no han patit flexions ni esclafaments que dificultin el pas de l'aire amb una llargada màxima de 2 m.

Els elements destinats a la impulsió i retorn de l'aire seran:

-Reixes lineals del tipus Koolair tipus 31-1-F/20SHO/20-45HO o equivalents amb comportes de regulació de cabal i plenum de planxa galvanitzada.

Totes les reixes tant d'impulsió com de retorn estaran equipades amb comportes de regulació del tipus papallona.

05.5 Sistema de control i regulació

Al efectes de poder controlar el nou sistema de ventilació/climatització, es preveu un control del conjunt dels equips de protocol obert SCADA tipus Controlli, que permetrà accedir al sistema des de un PC, una pantalla tàctil o des de un smart phone, per verificar el funcionament de cada equip i modificar els paràmetres de consigna.

El sistema de regulació, estarà format per un control.lador per cada un dels climatitzadors, interconnectades entre si mitjançant un bus d'informació, amb un sistema de gestió centralitzada del tipus Controlli, que disposarà dels següent elements de control:

Sistema de monitoratge per la mesura de l'energia global de l'edifici i dels sistemes climàtics, control de l'enllumenat de les diferents zones comuns, des de les pantalles tàctils en l'edifici. Inclou p.p. de cablatge i electrònica de control, software de programació i posta en marxa del sistema. Els elements que inclou aquesta partida son els especificats en document annex. Es preveu la p.p. de la plataforma Hardware de format reduït del tipus FANLESS per l'execució dels sistemes SGT SCADA segons Micro WSC, inclòs software servidor OPC i suport Web Server tipus Controlli.
Sistema de control dels circuïts de climatització.
Sistema de control individual per cada una de les unitats terminals formada per controlador, sonda de temperatura i accionament de les vàlvules proporcionals de cada bateria.
Una pantalla tàctil d'accés al sistema.
Enginyeria del sistema, programació i posta en marxa dels diferents control.ladors, documentació tècnica, comprovació dels diferents elements instal.lats, comprovació de senyals i connexió externa del sistema, formació dels personal i creació de les pantalles de software adequades al projecte, tipus Controlli.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

L'equip de control disposa de tres nivells d'accés:

-usuari (punts de consigna i verificació d'estats
-manteniment
-programació

L'equip de control instal·lat es susceptible d'incorporar qualsevol altre sistema de l'edifici per poder enviar dades externes de funcionament o alarmes.

05.6 Condicions de càlcul

Cabals ventilació

Cambres	45 m3/h persona

Temperatura exterior estiu	35ºC
Temperatura interior estiu	26ºC
Temperatura exterior hivern	0ºC
Temperatura interior hivern	20ºC
Humitat exterior estiu	70%
Humitat interior	50/55%

Condicions de càlcul xarxes de conductes

Velocitat màxima en ramals prals.	6 m/s
Condició de xarxes	Pèrdua de pressió constant
Sistema de dimensionat	Àbac de pèrdues i cabals

Categoria de ventilació	IDA 1
Categoria aire exterior	ODA2
Categoria filtratge	F7+F9
Percentatge de recuperació energètica	>60%

05.7 Conclusions

La instal·lació especificada, es realitzarà segons les Instruccions del **RITE**, les normes **UNE** d'aplicació i el **CTE** i caldrà legalitzar-la un cop executada.

Els treballs els executarà un Instal.lador degudament autoritzat per els **S.S.T.T.I. Generalitat de Catalunya** que es farà responsable de que es facin segons aquest projecte.

Un cop acabades les reformes, caldrà presentar als SSTT d'Indústria de la Generalitat de Catalunya un expedient d'ampliació i reforma de les instal·lacions tèrmiques.

MC 6 Instal·lacions elèctriques

6.1 Actuacions a realitzar

Caldrà dotar a la instal·lació d'un nou subquadre per cada una de les ales de l'edifici i es situaran en el recinte de quadres elèctrics existents. Caldrà eliminar el actual quadre de climatització.

Des d'aquest quadre es donarà servei a les bombes de calor i els climtaitzadors a banda del sistema de control.

Caldrà la realització d'una xarxa de canalitzacions en coberta, paralel.la a les xarxes de fluids, per alimentar cada un dels nous equips, refredadora i climatitzadors. Aquesta xarxa també servirà pel recorregut del cablatge de control.

L'alimentació d'aquest quadres es farà des de el quadre general de l'edifici situat en planta soterrani on s'incorporaran les proteccions per cada un dels quadres previstos.

6.2 Subquadre de climatització

El quadre de climatització en coberta, estarà format per un armari metàl·lic , on s'instal·laran els elements de protecció de les diferents línies que alimenten als receptors en coberta segons esquemes de projecte.

El quadre metàl·lic, disposarà de protecció IP55 del tipus Legrand 2000 amb xassís de suportació dels elements de protecció.

Es preveu el muntatge d'interruptors automàtics homopolars de caixa modelable de 10 kA de poder de tall corba tipus C, per les línies generals.

Els interruptors automàtics, portaran associats blocs diferencials tipus Vigi de 300 mA de sensibilitat selectius o no.

Tot el cablatge del quadre, es farà amb cable **07Z1-K** de color negre amb excepció dels conductors de neutre que seran de color blau amb una secció mínima de 2,5 mm2.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Tots els extrems dels conductors a l'interior del subquadre, disposaran anelles numerades, amb la indicació dels diferents circuits, del tipus Unex o similar, a mes de terminals de puntera, per la connexió amb els automàtics i els borns de connexió. Els pilots de senyalització estaran equipats amb làmpades del tipus neó.

Es preveu el muntatge de un embarrat amb platina de coure, per la distribució de línies als diferents elements de protecció. Aquestes platines, estaran aïllades amb folres de PVC retràctils de colors normalitzats. També es muntarà una platina a la part inferior del quadre, per la posta a terra de les diferents línies.

Totes les parts metàl·liques del quadre, estaran connectades a la xarxa de terra. Al interior del quadre, es deixarà la documentació gràfica necessària per la comprensió de l´esquema elèctric del quadre.

06.3 Altres actuacions en subquadres

En cada una de les plantes s'incoporaran en els subquadres existents, les proteccions diferencials i automàtiques que donaran servei a les unitats terminals noves i el sistema de control.

6.4 Canalitzacions, línies i mecanismes

Es preveu instal·lar una xarxa general de distribució de les diferents línies elèctriques en la coberta, formada per una safata de planxa galvanitzada amb tapa amb suportacions paral·leles a la xarxa de fluids.

Els cables tindran aïllament del tipus **RZ1-K** de 1000V.

La connexió dels elements que produeixen vibracions, (extractors, ventiladors, màquines varies) es farà emprant tubs metàl·lics aïllats flexibles amb ràcords estancs.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

6.5 Xarxa de terres

Es preveu un cable de coure nu de 35 mm2 per la safata de distribució que permetrà crear una connexió equipotencial entre tots els elements metàl·lics de la instal·lació.

Totes les parts metàl·liques de les instal·lacions, es connectaran amb terminal de pressió de manera que el conjunt de l´estructura, conformi la posta a terra.

6.6 Compliment de la instrucció ITC-BT-027

A les cambres de sanejament, es definiran quatre volums de protecció d'acord a la **ITC-BT-027**:

Volum 0 delimitat per l'espai entre el paviment de la banyera o plat de dutxa i el límit que determinen els cantells superiors de l'equipament sanitari.

Volum 1 delimitat per l'espai entre el cantell superior de l'equipament sanitari i un plànol situat a 2,25 m d'aquest últim, tangencial a tot l'equip sanitari.

Volum 2 delimitat pel volum projectat de l'equipament sanitari i un espai de 0,6 metres al voltant d'aquest.

Volum 3 delimitat pel volum 2 i un pla situat a 2,40 metres d'aquest últim.

Als volums 0. no es poden instal·lar cap tipus d'element elèctric. Al volum 1 aparells alimentats a 12 V i al volum 2 es podran instal·lar endolls de seguretat, segons la norma **UNE-EN 60742** o la norma **UNE-EN 61558-2-5.**

Es realitzarà una connexió equipotencial, amb tots els elements metàl·lics, inclòs canalitzacions i equipaments sanitaris, emprant cable de coure **07Z1-K** de 2,5 mm2.

6.7 Estudi elèctric

Aquesta reforma no ha considerat si escau una ampliació de la potència de l'edifici amb la incorporació dels equips de climatització.

Pel càlcul de la potència real instal·lada i pel dimensionat de les línies, aplicarem un coeficient de 1,2 aquells aparells de fluorescència per compensar el consum de la reactància i per la potència de càlcul, el coeficient, serà de 1,8.

A efectes de càlcul, es majorarar la potència dels motors un 25% pel càlcul de les línies d´alimentació i proteccions.

Previsió de potències

Subquadre de climatització Ala A	91,400 kW
Subquadre de climatització Ala B	100,400 kW
Subquadre de climatització Ala C	100,400 kW

6.8 Càlcul de línies

6.8.1 Hipòtesi de càlcul

Els criteris utilitzats per el càlcul de les seccions dels conductors dels diferents circuits son:

a) Escalfament o pèrdues: que ens limita el valor del corrent elèctric, en funció del seu aïllament i que ve determinada per la instrucció **ITC-BT-019**

b) Per caigudes de tensió: els conductors, ofereixen al pas del corrent elèctric una resistència, que per la Llei d'Ohm, provocà una caiguda de tensió que no serà superior al 3% en circuits d´enllumenat, ni del 5% en circuits d´altres serveis.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Pel càlcul de les intensitats de pas, utilitzarem aquestes fórmules:

- Línies monofàsiques

$$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$$

- Línies trifàsiques

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V \times \cos \varphi}$$

Càlcul de caigudes de tensió:

- Línies monofàsiques

$$\Delta V = \frac{2 \times L \times P \times 100}{V^2 \times S \times G(40ºC)}$$

-Línies trifàsiques

$$\Delta V = \frac{L \times P \times 100}{V^2 \times S \times G(40ºC)}$$

6.8.2 Proteccions adoptades

6.8.2a Contactes directes

La protecció contra contactes directes que s´ha pres, es el recobriment de totes les parts amb tensió, amb un aïllament funcional o un doble aïllament.

Tots els folres metàl·lics, estaran connectats al conductor de protecció, així com l´estructura de l´edifici.

6.8.2b Contactes indirectes

Per la protecció contra els contactes indirectes, s´han instal·lats, interruptors diferencials de 30 i 300 mA, que desconnecten el circuit o grup d´ells, quan la diferencia de tensió respecta a terra es major de 50 V.

Per això s´ha de complir:

$$R_{a\ terra} = \frac{V_{iindirecta}}{I_{sens}} = \frac{50}{0{,}03} = 1\,666 \text{ ohms}$$

$R_{a\ terra}$= (per sens 0,3)= 166 ohms

Donat que la resistència a terra per normativa de Companyia es menor de 37 ohms, es compleix sobradament la condició.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

6.9 Conclusions

Les afectacions en les instal·lacions elèctriques esdevingudes per la reforma de la instal·lació de climatització i la incorporació de nous equips de clima sons susceptibles de tenir que presentar una modificació de la legalització de les instal·lacions elèctriques per adequar el registre de la instal·lació a la realitat.

MC7 Instal·lacions d'enllumenat

7.1 Enllumenat interior

La previsió d´equips d´enllumenat segons les diferents zones es:

Passadissos cambres

-Cèrcol d'encastar en cel ras del tipus Garviled amb làmpada led de 15W llum color 4.000º K.
-Línia continua led del tipus KURVA de Garviled llum color 4.000 ºK amb balastre DALI regulable i difusor opal, sobre perfil d'alumini en configuració d'encastar.

Tots els equips d´enllumenat estaran connectats a la xarxa de terres de l´edifici mitjançant cables de coure **07Z1-K** de 2,5 mm2 de secció mínima.

7.2.-Condicions de manteniment

Les condicions de manteniment pels sistemes d'enllumenat seran:

-Neteja bimensual de reflectors i equips d'enllumenat.
-Revisió anual de les suportacions de les llumeneres.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

7.3.-Normativa d'aplicació

-Reglamento electrotécnico de Baja Tensión
-Codi Tècnic de l'Edificació
-Normes UNE d'aplicació

MC8 Instal·lacions de telecomunicacions

8.1 Instal·lació de veu i dades

Es preveu un armari de connexionat de dades, per la connexió remota del sistema de control. Aquest armari disposarà d'una entrada de dades exterior formada per una fibra òptica exclusiva per aquest servei. El gestor ens van sol·licitar que les dades d'aquest sistema de control fossin completament separades de la resta de l'edifici.

Aquest armari general de distribució i connexionat dels diferents punts de dades i telefonia estarà situat en el recinte tècnic d'instal·lacions en soterrani i disposarà dels següents elements:

-Un armari per veu racks de 19" de 300x200x600 amb porta de vidre, unitat de ventilació i panell amb endolls schucko 10/16 A. L'armari estarà equipat a amb patch per 10 presses RJ45 categoria 6.

Els recorreguts des de el racks fins a cada una de les presses de connexió, es farà emprant les safates previstes a l'efecte per distribució d'instal·lacions de baixa senyal. Els cables de distribució, seran de 4 parells apantallat categoria 6.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Annexes de càlcul

Quadre nº	General (O)	**Cable Tipus 1**	PVC 400/750 V	**COURE**	
Tensió	3x400/230 V	**Cable Tipus 2**	XLPE o EPR 1000V	**COURE**	
Quadre anterior	D'escomesa	**tº nominal**	40º C		
Secció al quadre anterior (mm2)		**Configuració**	Segons taula ITC-BT 19 adjunta		
Caiguda de tensió al quadre	0,75				Pàgina 1 de 1

Nº de Circuit		Long. (m)	Pot. Instal. (W)	Int. Càlcul (A)	Tipus cable	tº max admis.	Conf. Canalit.	Secció ITC-019	In s/ITC	Cond. (g)	Atº real	AV max. (%)	Cos #	S.càlcul (mm2)	Secció triada (mm2)				AVparc. (%)	AVtot. (%)	Tensió (V)
Sub Clima Ala A	2	70	91.400	164,91	2	90	B8	95	245	43,75	22,65	1,00	0,8	91,40	4	x	95	35	0,96	1,71	400
Sub Clima Ala A	3	70	100.400	181,14	2	90	B8	95	245	43,75	27,33	1,00	0,8	100,40	4	x	95	35	1,06	1,81	400
Sub Clima Ala A	5	70	100.400	181,14	2	90	B8	95	245	43,75	27,33	1,00	0,8	100,40	4	x	95	35	1,06	1,81	400

Quadre nº	Clima Ala A	**Cable Tipus 1**	PVC 400/750 V	**COURE**	
Tensió	3x400/230 V	**Cable Tipus 2**	XLPE o EPR 1000V	**COURE**	
Quadre anterior	General (O)	**tº nominal**	40º C		
Secció al quadre anterior (mm2)	4x95+35	**Configuració**	Segons taula ITC-BT 19 adjunta		
Caiguda de tensió al quadre	1,71				Pàgina 1 de 1

Nº de Circuit		Long. (m)	Pot. Instal. (W)	Int. Càlcul (A)	Tipus cable	tº max admis.	Conf. Canalit.	Secció ITC-019	In s/ITC	Cond. (g)	Atº real	AV max. (%)	Cos #	S.càlcul (mm2)	Secció triada (mm2)				AVparc. (%)	AVtot. (%)	Tensió (V)
Circ. nº	1	20	75.400	136,04	2	90	B8	95	245	43,75	15,42	1,00	0,8	21,54	4	x	95	35	0,23	1,94	400
Circ. nº	2	28	8.000	14,43	2	90	B2-8	1,5	18	43,75	32,15	1,00	0,8	3,20	4	x	6	6	0,53	2,24	400
Circ. nº	3	28	8.000	14,43	2	90	B2-8	1,5	18	43,75	32,15	1,00	0,8	3,20	4	x	6	5	0,53	2,24	400

Quadre nº	Clima Ala B	**Cable Tipus 1**	PVC 400/750 V	**COURE**	
Tensió	3x400/230 V	**Cable Tipus 2**	XLPE o EPR 1000V	**COURE**	
Quadre anterior	General (O)	**tº nominal**	40º C		
Secció al quadre anterior (mm2)	4x95+35	**Configuració**	Segons taula ITC-BT 19 adjunta		
Caiguda de tensió al quadre	1,81				Pàgina 1 de 1

Nº de Circuit		Long. (m)	Pot. Instal. (W)	Int. Càlcul (A)	Tipus cable	tº max admis.	Conf. Canalit.	Secció ITC-019	In s/ITC	Cond. (g)	Atº real	AV max. (%)	Cos #	S.càlcul (mm2)	Secció triada (mm2)				AVparc. (%)	AVtot. (%)	Tensió (V)
Circ. nº	1	55	75.400	136,04	2	90	B8	95	245	43,75	15,42	1,00	0,8	59,24	4	x	95	35	0,62	2,43	400
Circ. nº	2	35	8.000	14,43	2	90	B2-8	1,5	18	43,75	32,15	1,00	0,8	4,00	4	x	6	6	0,67	2,48	400
Circ. nº	3	25	8.000	14,43	2	90	B2-8	1,5	18	43,75	32,15	1,00	0,8	2,86	4	x	6	5	0,48	2,29	400
Circ. nº	4	25	8.000	14,43	2	90	B2-8	1,5	18	43,75	32,15	1,00	0,8	2,86	4	x	6	5	0,48	2,29	400

Quadre nº	Clima Ala C	**Cable Tipus 1**	PVC 400/750 V	**COURE**	
Tensió	3x400/230 V	**Cable Tipus 2**	XLPE o EPR 1000V	**COURE**	
Quadre anterior	General (O)	**tº nominal**	40º C		
Secció al quadre anterior (mm2)	4x95+35	**Configuració**	Segons taula ITC-BT 19 adjunta		
Caiguda de tensió al quadre	1,81				Pàgina 1 de 1

Nº de Circuit		Long. (m)	Pot. Instal. (W)	Int. Càlcul (A)	Tipus cable	tº max admis.	Conf. Canalit.	Secció ITC-019	In s/ITC	Cond. (g)	Atº real	AV max. (%)	Cos #	S.càlcul (mm2)	Secció triada (mm2)				AVparc. (%)	AVtot. (%)	Tensió (V)
Circ. nº	1	70	75.400	136,04	2	90	B8	95	245	43,75	15,42	1,00	0,8	75,40	4	x	95	35	0,79	2,60	400
Circ. nº	2	90	8.000	14,43	2	90	B2-8	1,5	18	43,75	32,15	1,00	0,8	10,29	4	x	6	6	1,71	3,52	400
Circ. nº	3	15	8.000	14,43	2	90	B2-8	1,5	18	43,75	32,15	1,00	0,8	1,71	4	x	6	5	0,29	2,10	400
Circ. nº	4	60	8.000	14,43	2	90	B2-8	1,5	18	43,75	32,15	1,00	0,8	6,86	4	x	6	5	1,14	2,95	400

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

DATOS CLIMÁTICOS

Temperatura máxima en verano	35 ºC
Temperatura mínima en invierno	0,1 ºC
Variación térmica diaria	8,4 ºC
Humedad relativa en verano	70 %
Polución	Alta
Población	Barcelona

RESULTADOS OBTENIDOS (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

11 h. solar (22/9)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	100.967	10.742	90.225
Latente (W)	49.157	44.318	4.839
Total (W)	150.124	55.060	95.064
F.C.S.	0,67		0,95

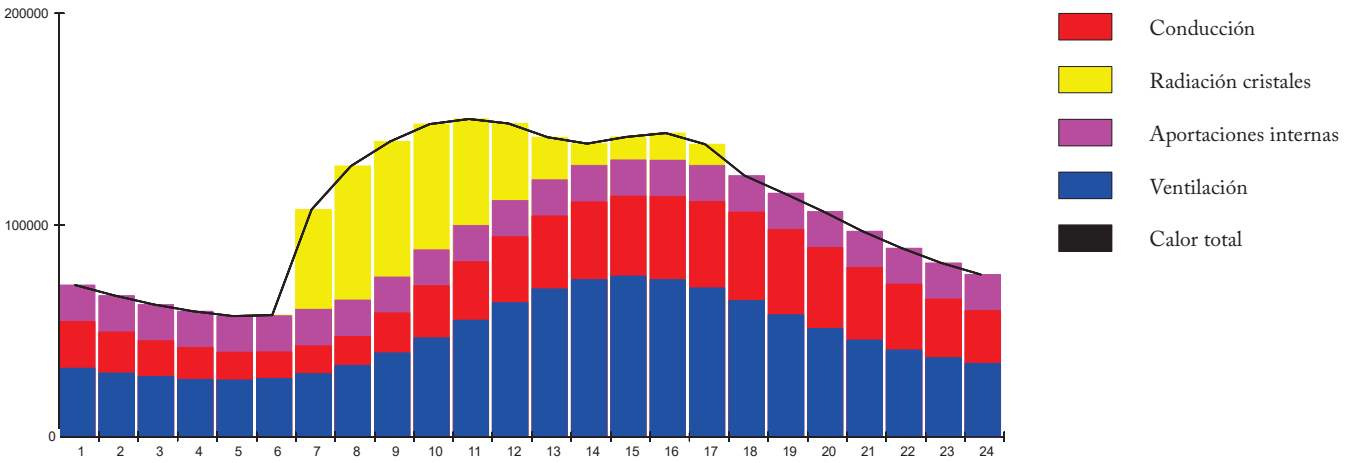
PORCENTAJES POR TIPOS	
Conducción	18,4 %
Radiación por superficie acristalada	33,5 %
Aportaciones internas	11,4 %
Ventilación	36,7 %

CAUDAL DE VENTILACIÓN
4.905 m³/h

Demanda térmica acumulada: 9317766 KJ/día (2.588 KWh térmicos/día)

Calculos realizados para el peor día de VERANO.

Se ha calculado la carga máxima entre las 1 y 24 horas solares.



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Cálculos para el edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Día: 22 de Septiembre

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	71.581	0,55	32.350	39.231	0,88
2	66.600	0,54	30.151	36.449	0,87
3	62.491	0,53	28.413	34.078	0,86
4	59.271	0,52	27.121	32.150	0,85
5	57.047	0,50	26.692	30.354	0,84
6	57.481	0,50	27.550	29.931	0,84
7	107.356	0,72	29.715	77.641	0,94
8	127.842	0,74	33.684	94.158	0,95
9	139.544	0,73	39.590	99.954	0,95
10	147.763	0,71	46.670	101.093	0,95
11	150.124	0,67	55.060	95.064	0,95
12	148.071	0,63	63.334	84.737	0,94
13	141.484	0,57	69.794	71.690	0,93
14	138.466	0,54	74.229	64.238	0,92
15	141.612	0,54	75.919	65.694	0,93
16	143.538	0,55	74.229	69.310	0,93
17	138.192	0,56	70.343	67.849	0,93
18	123.309	0,54	64.395	58.914	0,92
19	115.098	0,56	57.605	57.493	0,92
20	106.468	0,57	51.062	55.406	0,91
21	97.021	0,57	45.709	51.312	0,91
22	89.152	0,57	40.983	48.170	0,90
23	82.149	0,56	37.294	44.855	0,89
24	76.608	0,56	34.579	42.029	0,88

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA A CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	476
Altura (m)	2,8
Personas	23

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	87	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	84	25	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	54	17	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	51	15	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	476	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS

Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.532	1.021
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN

1.035 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	24.232	3.008	21.224
Latente (W)	12.856	11.835	1.021
Total (W)	37.088	14.843	22.245
F.C.S.	0,65		0,95

Demanda térmica acumulada: 2344866 KJ/día (651 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

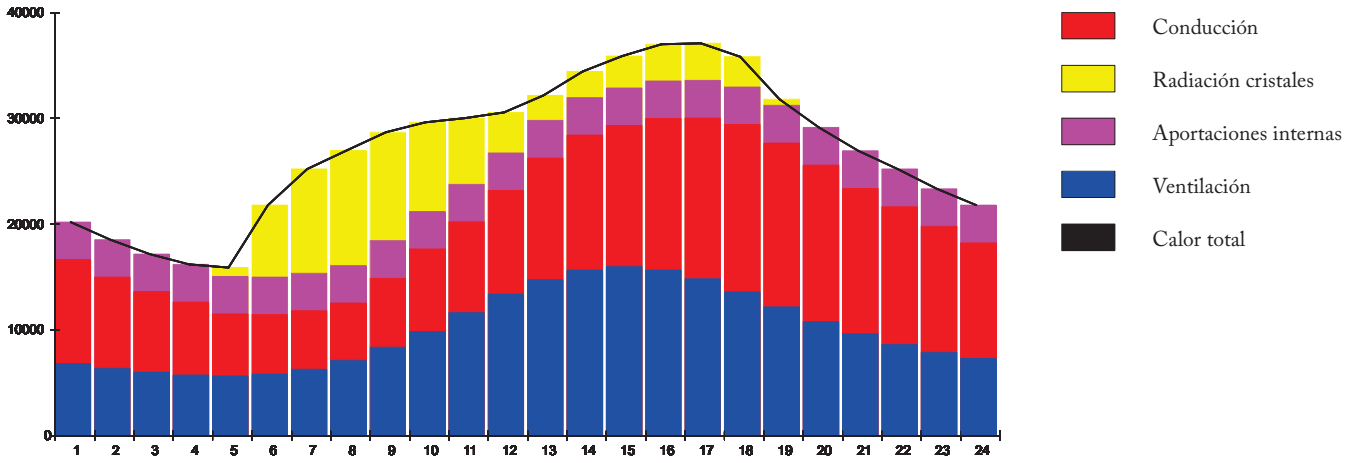
Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA A CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.035 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	24.232	3.008	21.224
Latente (W)	12.856	11.835	1.021
Total (W)	37.088	14.843	22.245
F.C.S.	0,65		0,95

Demanda térmica acumulada: 2344866 KJ/día (651 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 1 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA TERCERA A CAMBRES
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	20.199	0,66	6.826	13.373	0,92
2	18.527	0,65	6.362	12.164	0,92
3	17.168	0,64	5.995	11.172	0,91
4	16.185	0,63	5.723	10.462	0,90
5	15.908	0,62	5.632	10.276	0,90
6	21.781	0,72	5.813	15.968	0,94
7	25.205	0,74	6.270	18.935	0,95
8	26.948	0,74	7.108	19.840	0,95
9	28.689	0,72	8.354	20.336	0,95
10	29.628	0,69	9.848	19.781	0,95
11	30.021	0,65	11.618	18.403	0,94
12	30.544	0,62	13.364	17.180	0,94
13	32.166	0,60	14.727	17.439	0,94
14	34.427	0,61	15.663	18.764	0,95
15	35.885	0,62	16.020	19.865	0,95
16	36.998	0,64	15.663	21.335	0,95
17	37.088	0,65	14.843	22.245	0,95
18	35.823	0,67	13.588	22.235	0,95
19	31.792	0,66	12.155	19.637	0,95
20	29.131	0,67	10.775	18.357	0,94
21	26.912	0,67	9.645	17.266	0,94
22	25.199	0,68	8.648	16.552	0,94
23	23.336	0,67	7.869	15.467	0,93
24	21.791	0,67	7.297	14.494	0,93

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA A CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	476
Altura (m)	2,8
Personas	23

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	87	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	84	25	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	54	17	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	51	15	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.532	1.021
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.035 m³/h

11 h. solar (22/9)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	19.556	2.267	17.290
Latente (W)	10.372	9.351	1.021
Total (W)	29.929	11.618	18.311
F.C.S.	0,65		0,94

Demanda térmica acumulada: 1744930 KJ/día (485 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

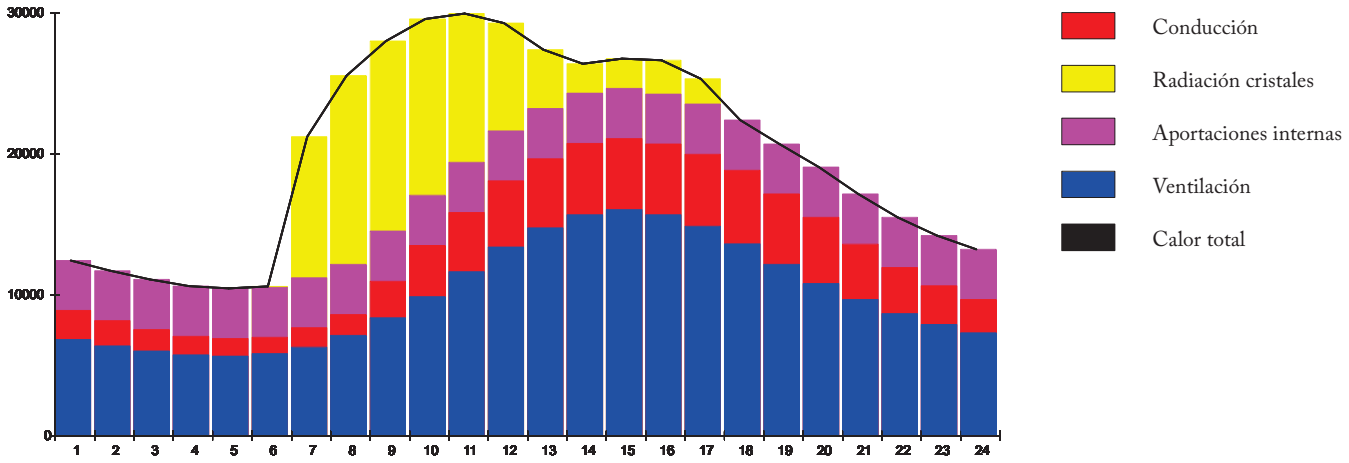
Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA A CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.035 m³/h

11 h. solar (22/9)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	19.556	2.267	17.290
Latente (W)	10.372	9.351	1.021
Total (W)	29.929	11.618	18.311
F.C.S.	0,65		0,94

Demanda térmica acumulada: 1744930 KJ/día (485 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 2 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA SEGONA A CAMBRES
Día: 22 de Septiembre

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	12.424	0,45	6.826	5.598	0,82
2	11.700	0,44	6.362	5.338	0,81
3	11.079	0,44	5.995	5.083	0,80
4	10.593	0,43	5.723	4.871	0,79
5	10.430	0,43	5.632	4.797	0,79
6	10.588	0,42	5.813	4.775	0,79
7	21.196	0,70	6.270	14.926	0,93
8	25.524	0,72	7.108	18.416	0,94
9	27.984	0,72	8.354	19.631	0,95
10	29.532	0,69	9.848	19.684	0,95
11	29.929	0,65	11.618	18.311	0,94
12	29.252	0,60	13.364	15.888	0,94
13	27.355	0,53	14.727	12.628	0,92
14	26.377	0,49	15.663	10.714	0,90
15	26.733	0,48	16.020	10.713	0,90
16	26.622	0,49	15.663	10.959	0,91
17	25.303	0,49	14.843	10.460	0,90
18	22.367	0,47	13.588	8.779	0,88
19	20.674	0,48	12.155	8.519	0,88
20	19.040	0,49	10.775	8.266	0,88
21	17.129	0,48	9.645	7.484	0,86
22	15.474	0,47	8.648	6.827	0,85
23	14.188	0,47	7.869	6.319	0,84
24	13.209	0,46	7.297	5.912	0,83

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA PRIMERA A CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	476
Altura (m)	2,8
Personas	23

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	87	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	84	25	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	54	17	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	51	15	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.532	1.021
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.035 m³/h

11 h. solar (22/9)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	19.556	2.267	17.290
Latente (W)	10.372	9.351	1.021
Total (W)	29.929	11.618	18.311
F.C.S.	0,65		0,94

Demanda térmica acumulada: 1744930 KJ/día (485 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

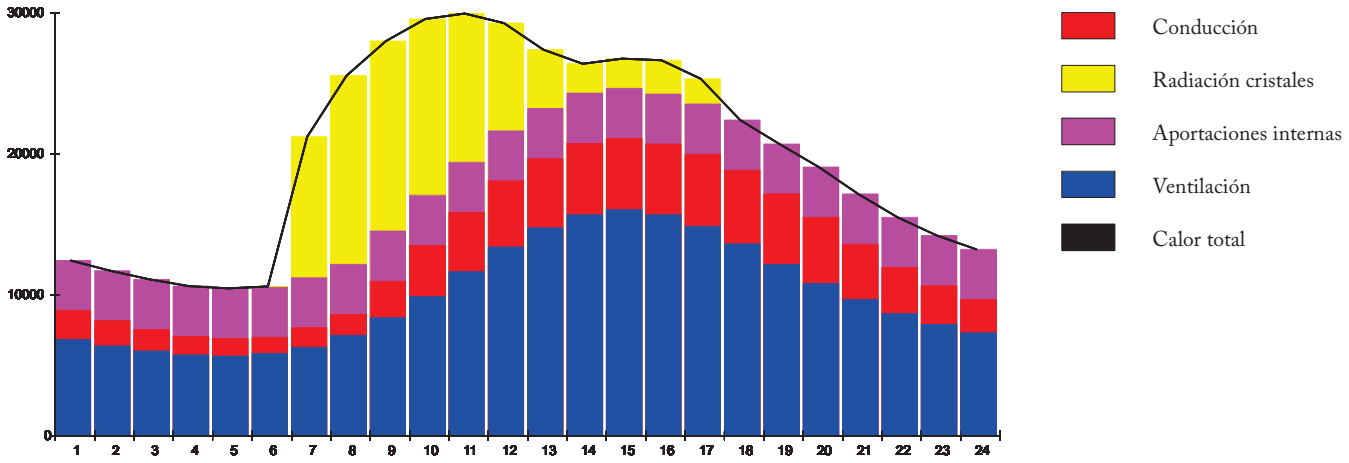
Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA PRIMERA A CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.035 m³/h

11 h. solar (22/9)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	19.556	2.267	17.290
Latente (W)	10.372	9.351	1.021
Total (W)	29.929	11.618	18.311
F.C.S.	0,65		0,94

Demanda térmica acumulada: 1744930 KJ/día (485 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 3 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA PRIMERA A CAMBRES
Día: 22 de Septiembre

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	12.424	0,45	6.826	5.598	0,82
2	11.700	0,44	6.362	5.338	0,81
3	11.079	0,44	5.995	5.083	0,80
4	10.593	0,43	5.723	4.871	0,79
5	10.430	0,43	5.632	4.797	0,79
6	10.588	0,42	5.813	4.775	0,79
7	21.196	0,70	6.270	14.926	0,93
8	25.524	0,72	7.108	18.416	0,94
9	27.984	0,72	8.354	19.631	0,95
10	29.532	0,69	9.848	19.684	0,95
11	29.929	0,65	11.618	18.311	0,94
12	29.252	0,60	13.364	15.888	0,94
13	27.355	0,53	14.727	12.628	0,92
14	26.377	0,49	15.663	10.714	0,90
15	26.733	0,48	16.020	10.713	0,90
16	26.622	0,49	15.663	10.959	0,91
17	25.303	0,49	14.843	10.460	0,90
18	22.367	0,47	13.588	8.779	0,88
19	20.674	0,48	12.155	8.519	0,88
20	19.040	0,49	10.775	8.266	0,88
21	17.129	0,48	9.645	7.484	0,86
22	15.474	0,47	8.648	6.827	0,85
23	14.188	0,47	7.869	6.319	0,84
24	13.209	0,46	7.297	5.912	0,83

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA BAIXA OFICINES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	698
Altura (m)	2,8
Personas	40

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	126	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	138	56	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	138	28	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	33	12	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Sep.pl.	Sep1 (0,4)	698	*****		*****	*****	*****	*****
Tej.	Techo1 (1,081)	277	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	2.664	1.776
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.800 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	33.754	5.540	28.214
Latente (W)	23.476	21.700	1.776
Total (W)	57.230	27.240	29.990
F.C.S.	0,59		0,94

Demanda térmica acumulada: 3460982 KJ/día (961 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

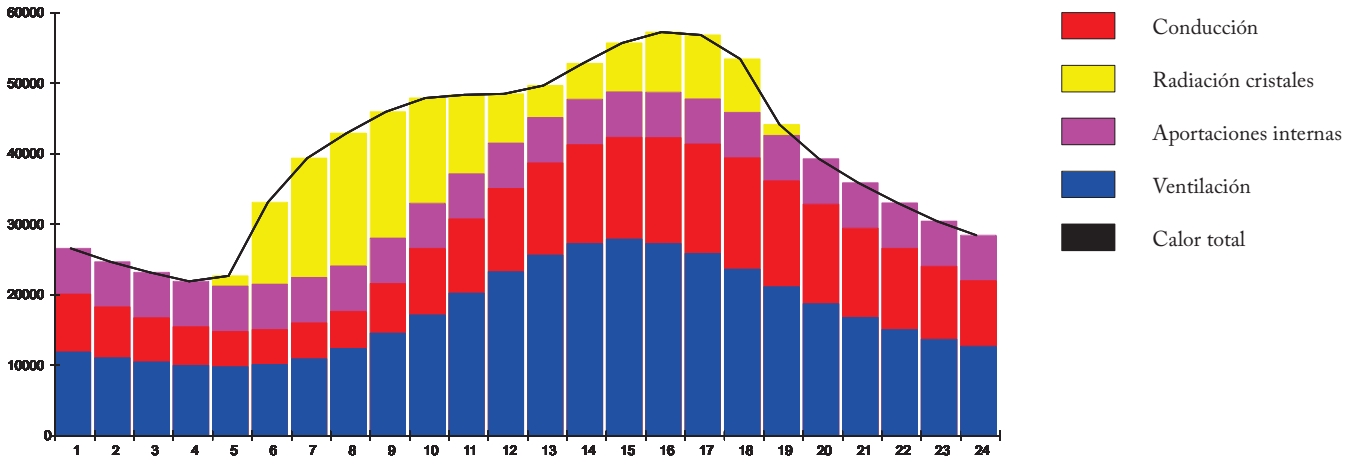
Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA BAIXA OFICINES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.800 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	33.754	5.540	28.214
Latente (W)	23.476	21.700	1.776
Total (W)	57.230	27.240	29.990
F.C.S.	0,59		0,94

Demanda térmica acumulada: 3460982 KJ/día (961 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 4 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA BAIXA OFICINES
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	26.535	0,55	11.872	14.663	0,88
2	24.674	0,54	11.065	13.609	0,87
3	23.166	0,53	10.427	12.739	0,86
4	21.899	0,52	9.953	11.947	0,85
5	22.641	0,54	9.795	12.846	0,86
6	33.074	0,68	10.110	22.964	0,92
7	39.335	0,72	10.905	28.431	0,94
8	42.863	0,71	12.361	30.502	0,94
9	45.931	0,70	14.528	31.403	0,94
10	47.857	0,67	17.127	30.730	0,94
11	48.326	0,63	20.205	28.121	0,94
12	48.485	0,58	23.242	25.243	0,93
13	49.630	0,55	25.613	24.017	0,93
14	52.761	0,56	27.240	25.521	0,93
15	55.659	0,57	27.860	27.799	0,94
16	57.230	0,59	27.240	29.990	0,94
17	56.808	0,61	25.814	30.994	0,94
18	53.428	0,61	23.631	29.796	0,94
19	44.137	0,58	21.139	22.997	0,92
20	39.255	0,57	18.738	20.517	0,91
21	35.851	0,57	16.774	19.077	0,91
22	33.004	0,57	15.040	17.965	0,90
23	30.436	0,57	13.686	16.750	0,89
24	28.400	0,56	12.690	15.710	0,89

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

DATOS CLIMÁTICOS

Temperatura máxima en verano	35 ºC
Temperatura mínima en invierno	0,1 ºC
Variación térmica diaria	8,4 ºC
Humedad relativa en verano	70 %
Polución	Alta
Población	Barcelona

RESULTADOS OBTENIDOS (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	103.716	36.831	66.885
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	103.716	36.831	66.885
F.C.S.	-		-

PORCENTAJES POR TIPOS	
Conducción	-
Radiación por superficie acristalada	-
Aportaciones internas	-
Ventilación	-

CAUDAL DE VENTILACIÓN
4.905 m³/h

Necesitamos 20.434 g. agua/h

Calculos realizados para el peor día de INVIERNO.

Se ha calculado la carga máxima entre las 1 y 24 horas solares.

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA A CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	476
Altura (m)	2,8
Personas	23

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	87	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	84	25	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	54	17	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	51	15	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	476	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.532	1.021
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.035 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	28.619	7.772	20.847
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	28.619	7.772	20.847
F.C.S.	-		-

Necesitamos 4.312 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA A CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	476
Altura (m)	2,8
Personas	23

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	87	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	84	25	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	54	17	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	51	15	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS

Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.532	1.021
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN

1.035 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	17.813	7.772	10.041
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	17.813	7.772	10.041
F.C.S.	-		-

Necesitamos 4.312 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA PRIMERA A CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	476
Altura (m)	2,8
Personas	23

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	87	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	84	25	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	54	17	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	51	15	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS

Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.532	1.021
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN

1.035 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	17.813	7.772	10.041
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	17.813	7.772	10.041
F.C.S.	-		-

Necesitamos 4.312 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA BAIXA OFICINES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	698
Altura (m)	2,8
Personas	40

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	126	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	138	56	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	138	28	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	33	12	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Sep.pl.	Sep1 (0,4)	698	*****		*****	*****	*****	*****
Tej.	Techo1 (1,081)	277	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	2.664	1.776
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.800 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	39.471	13.516	25.956
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	39.471	13.516	25.956
F.C.S.	-		-

Necesitamos 7.499 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

EDIFICIO: RESIDENCIA RAMON BEREGUER

SOLUCIÓN PARA CADA LOCAL EN LA HORA DE MÁXIMA CARGA TÉRMICA

Local	Hora (día)	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Gramos/hora de agua necesarios	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior	Demanda térmica acumulada (KWh térmicos/dia)
1	Mes de invierno	28.619	-	7.772	4.312	20.847	-	-
2	Mes de invierno	17.813	-	7.772	4.312	10.041	-	-
3	Mes de invierno	17.813	-	7.772	4.312	10.041	-	-
4	Mes de invierno	39.471	-	13.516	7.499	25.956	-	-

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

DATOS CLIMÁTICOS

Temperatura máxima en verano	35 ºC
Temperatura mínima en invierno	0,1 ºC
Variación térmica diaria	8,4 ºC
Humedad relativa en verano	70 %
Polución	Alta
Población	Barcelona

RESULTADOS OBTENIDOS (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	96.978	29.223	67.755
Latente (W)	123.837	114.468	9.369
Total (W)	220.815	143.691	77.124
F.C.S.	0,44		0,88

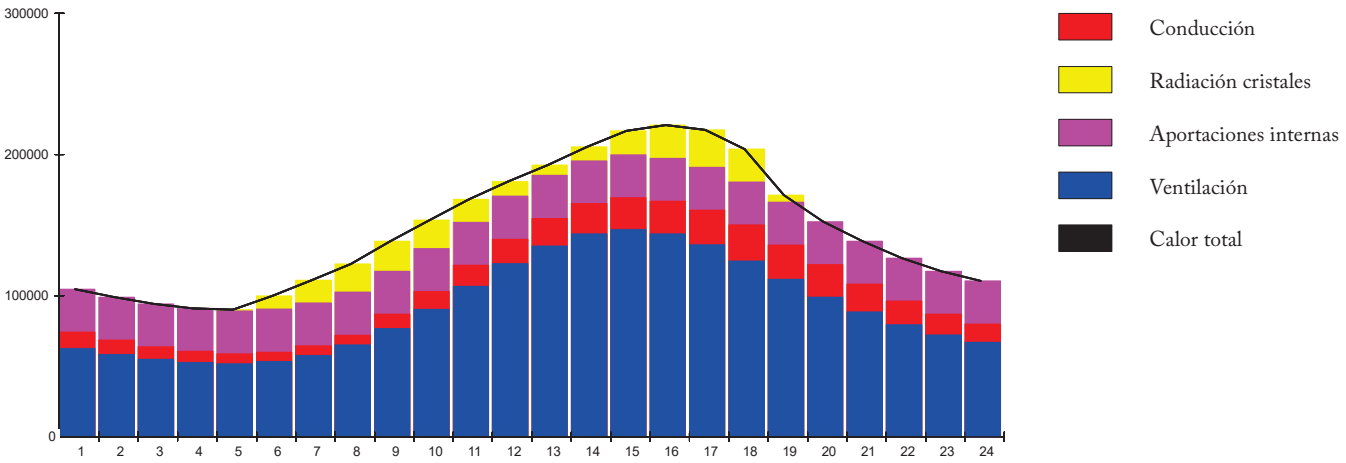
PORCENTAJES POR TIPOS	
Conducción	10,5 %
Radiación por superficie acristalada	10,7 %
Aportaciones internas	13,8 %
Ventilación	65,1 %

CAUDAL DE VENTILACIÓN
9.495 m³/h

Demanda térmica acumulada: 12.694.516 KJ/día (3.526 KWh térmicos/día)

Calculos realizados para el peor día de VERANO.

Se ha calculado la carga máxima entre las 1 y 24 horas solares.



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Cálculos para el edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	104.491	0,40	62.623	41.868	0,78
2	98.867	0,40	58.366	40.501	0,77
3	94.213	0,39	55.001	39.212	0,76
4	90.961	0,39	52.500	38.461	0,76
5	89.971	0,39	51.671	38.300	0,76
6	99.724	0,44	53.331	46.393	0,80
7	110.779	0,47	57.521	53.258	0,82
8	122.492	0,47	65.205	57.287	0,84
9	138.624	0,47	76.637	61.987	0,85
10	153.456	0,46	90.343	63.113	0,85
11	168.183	0,43	106.584	61.600	0,85
12	181.070	0,41	122.600	58.470	0,84
13	192.561	0,39	135.107	57.455	0,84
14	205.539	0,40	143.691	61.848	0,85
15	216.831	0,42	146.962	69.869	0,87
16	220.815	0,44	143.691	77.124	0,88
17	217.559	0,46	136.169	81.390	0,88
18	203.785	0,47	124.655	79.130	0,88
19	171.157	0,42	111.511	59.646	0,84
20	152.473	0,41	98.844	53.628	0,83
21	138.541	0,41	88.483	50.059	0,81
22	126.579	0,41	79.333	47.245	0,80
23	117.266	0,41	72.193	45.073	0,79
24	110.318	0,40	66.938	43.380	0,78

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA B CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	190
Altura (m)	2,8
Personas	12

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	90	22	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	90	14	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	19	0	Medio	*****	*****	S - W	0 %
Tej.	Techo2 (1,081)	190	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	799	533
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
540 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	16.103	1.569	14.534
Latente (W)	6.708	6.175	533
Total (W)	22.811	7.744	15.067
F.C.S.	0,71		0,96

Demanda térmica acumulada: 1232220 KJ/día (342 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

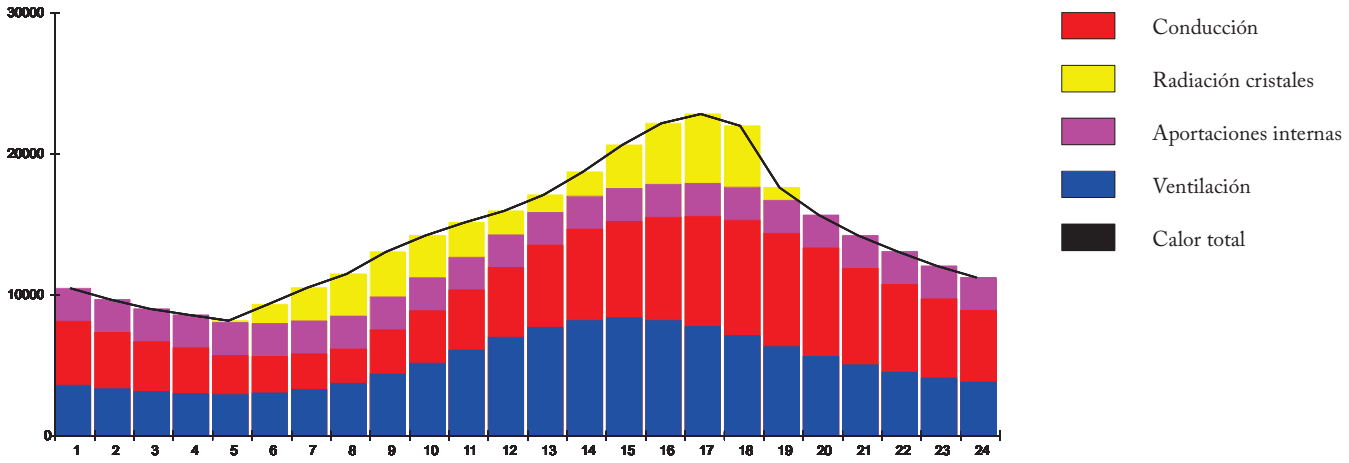
Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA B CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
540 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	16.103	1.569	14.534
Latente (W)	6.708	6.175	533
Total (W)	22.811	7.744	15.067
F.C.S.	0,71		0,96

Demanda térmica acumulada: 1232220 KJ/día (342 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 1 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA TERCERA B CAMBRES
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	10.438	0,66	3.562	6.876	0,92
2	9.650	0,65	3.319	6.330	0,92
3	8.990	0,64	3.128	5.862	0,91
4	8.555	0,63	2.986	5.569	0,90
5	8.144	0,62	2.939	5.205	0,90
6	9.321	0,66	3.033	6.288	0,92
7	10.501	0,68	3.271	7.229	0,93
8	11.456	0,68	3.708	7.747	0,93
9	13.026	0,68	4.359	8.668	0,94
10	14.199	0,67	5.138	9.061	0,94
11	15.120	0,64	6.062	9.058	0,94
12	15.923	0,62	6.973	8.951	0,94
13	17.053	0,61	7.684	9.369	0,94
14	18.696	0,62	8.172	10.524	0,95
15	20.612	0,65	8.358	12.254	0,96
16	22.155	0,68	8.172	13.983	0,96
17	22.811	0,71	7.744	15.067	0,96
18	21.958	0,72	7.089	14.869	0,96
19	17.593	0,68	6.342	11.251	0,95
20	15.628	0,67	5.621	10.006	0,95
21	14.178	0,67	5.032	9.146	0,94
22	13.040	0,67	4.512	8.528	0,94
23	12.022	0,67	4.106	7.916	0,93
24	11.217	0,67	3.807	7.410	0,93

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	571
Altura (m)	2,8
Personas	12

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	90	22	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	90	14	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	19	0	Medio	*****	*****	S - W	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	799	533
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
540 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	12.103	1.569	10.533
Latente (W)	6.708	6.175	533
Total (W)	18.811	7.744	11.066
F.C.S.	0,64		0,95

Demanda térmica acumulada: 985.949 KJ/día (274 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

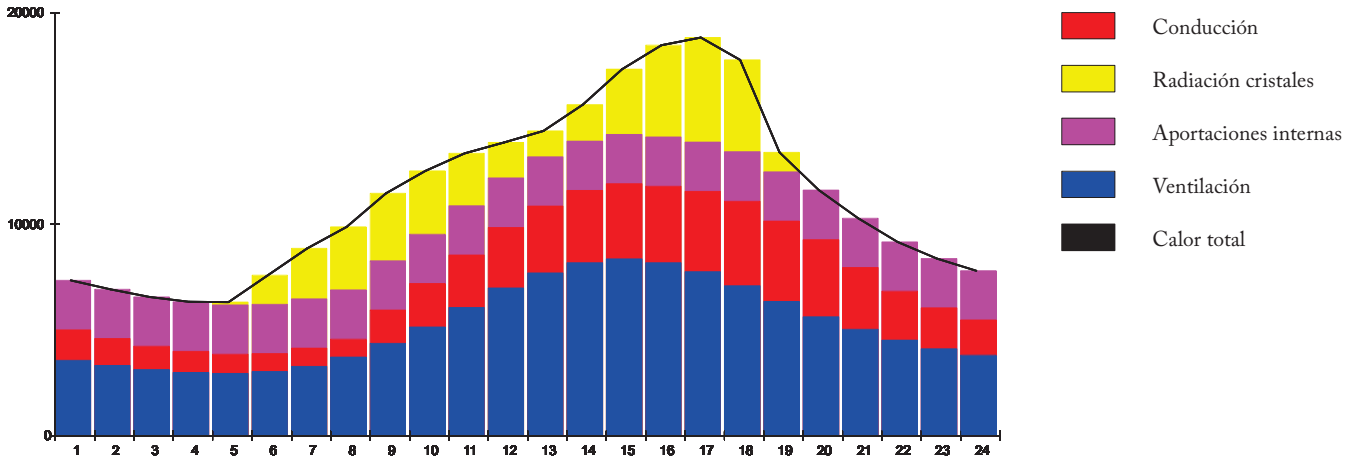
Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
540 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	12.103	1.569	10.533
Latente (W)	6.708	6.175	533
Total (W)	18.811	7.744	11.066
F.C.S.	0,64		0,95

Demanda térmica acumulada: 985.949 KJ/día (274 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 2 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA SEGONA CAMBRES
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	7.334	0,51	3.562	3.772	0,86
2	6.925	0,51	3.319	3.606	0,85
3	6.559	0,50	3.128	3.431	0,84
4	6.323	0,50	2.986	3.338	0,84
5	6.307	0,50	2.939	3.368	0,84
6	7.587	0,58	3.033	4.554	0,88
7	8.846	0,62	3.271	5.575	0,90
8	9.874	0,63	3.708	6.166	0,91
9	11.445	0,64	4.359	7.086	0,92
10	12.521	0,62	5.138	7.383	0,93
11	13.335	0,59	6.062	7.274	0,93
12	13.860	0,56	6.973	6.888	0,92
13	14.397	0,54	7.684	6.713	0,92
14	15.638	0,55	8.172	7.466	0,93
15	17.328	0,59	8.358	8.970	0,94
16	18.448	0,62	8.172	10.276	0,95
17	18.811	0,64	7.744	11.066	0,95
18	17.754	0,65	7.089	10.665	0,95
19	13.389	0,58	6.342	7.047	0,92
20	11.600	0,56	5.621	5.978	0,91
21	10.273	0,55	5.032	5.241	0,90
22	9.158	0,54	4.512	4.646	0,89
23	8.371	0,53	4.106	4.265	0,88
24	7.792	0,52	3.807	3.985	0,87

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	571
Altura (m)	2,8
Personas	12

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	90	22	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	90	14	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	19	0	Medio	*****	*****	S - W	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	799	533
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
540 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	12.103	1.569	10.533
Latente (W)	6.708	6.175	533
Total (W)	18.811	7.744	11.066
F.C.S.	0,64		0,95

Demanda térmica acumulada: 985.949 KJ/día (274 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

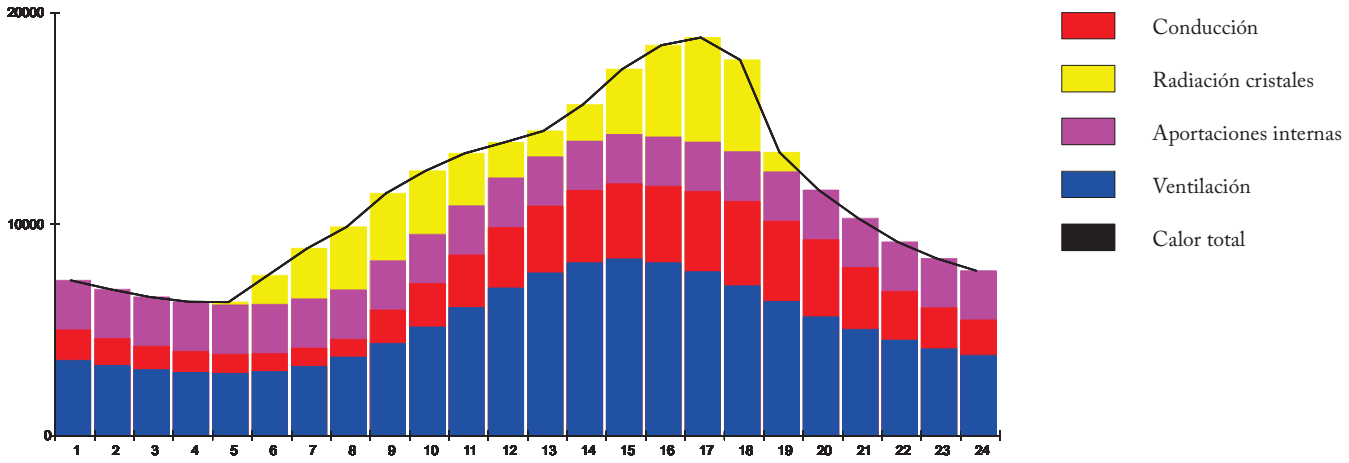
Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
540 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	12.103	1.569	10.533
Latente (W)	6.708	6.175	533
Total (W)	18.811	7.744	11.066
F.C.S.	0,64		0,95

Demanda térmica acumulada: 985.949 KJ/día (274 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 3 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA SEGONA CAMBRES
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	7.334	0,51	3.562	3.772	0,86
2	6.925	0,51	3.319	3.606	0,85
3	6.559	0,50	3.128	3.431	0,84
4	6.323	0,50	2.986	3.338	0,84
5	6.307	0,50	2.939	3.368	0,84
6	7.587	0,58	3.033	4.554	0,88
7	8.846	0,62	3.271	5.575	0,90
8	9.874	0,63	3.708	6.166	0,91
9	11.445	0,64	4.359	7.086	0,92
10	12.521	0,62	5.138	7.383	0,93
11	13.335	0,59	6.062	7.274	0,93
12	13.860	0,56	6.973	6.888	0,92
13	14.397	0,54	7.684	6.713	0,92
14	15.638	0,55	8.172	7.466	0,93
15	17.328	0,59	8.358	8.970	0,94
16	18.448	0,62	8.172	10.276	0,95
17	18.811	0,64	7.744	11.066	0,95
18	17.754	0,65	7.089	10.665	0,95
19	13.389	0,58	6.342	7.047	0,92
20	11.600	0,56	5.621	5.978	0,91
21	10.273	0,55	5.032	5.241	0,90
22	9.158	0,54	4.512	4.646	0,89
23	8.371	0,53	4.106	4.265	0,88
24	7.792	0,52	3.807	3.985	0,87

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA SALA D'ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	80
Altura (m)	2,8
Personas	25

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	24	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	30	8	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	80	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.665	1.110
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.125 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	9.982	3.462	6.520
Latente (W)	14.673	13.563	1.110
Total (W)	24.655	17.025	7.630
F.C.S.	0,40		0,85

Demanda térmica acumulada: 1478890 KJ/día (411 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

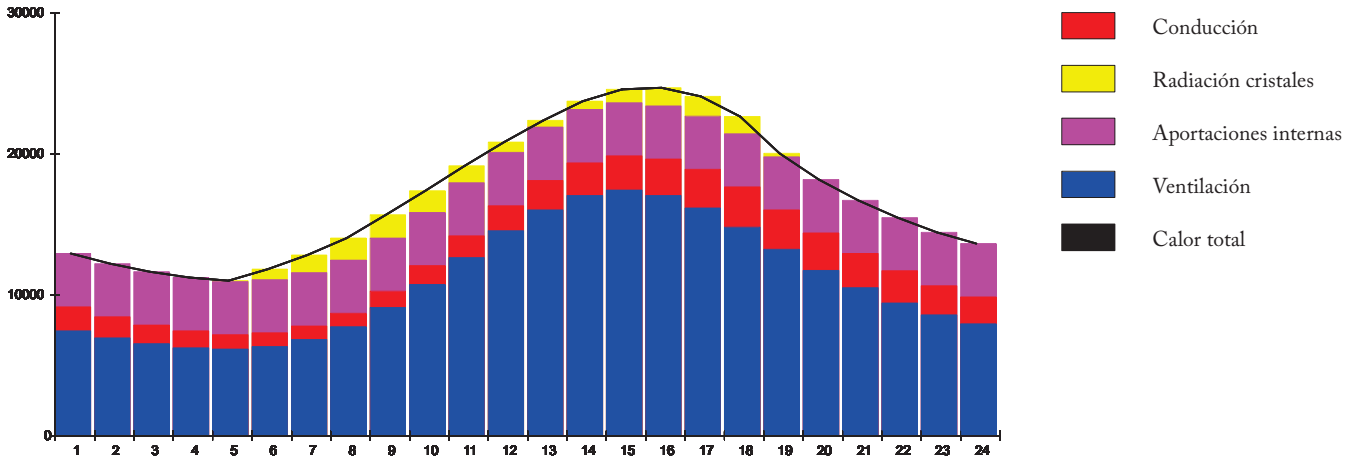
Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA SALA D'ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.125 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	9.982	3.462	6.520
Latente (W)	14.673	13.563	1.110
Total (W)	24.655	17.025	7.630
F.C.S.	0,40		0,85

Demanda térmica acumulada: 1478890 KJ/día (411 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 4 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA TERCERA SALA D'ESTAR
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	12.906	0,42	7.420	5.486	0,80
2	12.194	0,42	6.915	5.279	0,79
3	11.620	0,42	6.517	5.104	0,78
4	11.215	0,41	6.220	4.995	0,78
5	10.991	0,41	6.122	4.869	0,77
6	11.795	0,44	6.319	5.476	0,80
7	12.803	0,45	6.815	5.988	0,81
8	14.005	0,45	7.726	6.279	0,82
9	15.667	0,45	9.080	6.586	0,83
10	17.356	0,43	10.704	6.652	0,83
11	19.138	0,41	12.628	6.509	0,83
12	20.818	0,39	14.526	6.292	0,82
13	22.345	0,38	16.008	6.337	0,82
14	23.714	0,38	17.025	6.689	0,83
15	24.555	0,39	17.413	7.143	0,84
16	24.655	0,40	17.025	7.630	0,85
17	24.059	0,42	16.134	7.925	0,86
18	22.623	0,43	14.770	7.854	0,86
19	20.029	0,41	13.212	6.817	0,84
20	18.143	0,42	11.711	6.432	0,83
21	16.693	0,42	10.484	6.209	0,82
22	15.456	0,43	9.400	6.056	0,82
23	14.410	0,43	8.554	5.856	0,81
24	13.613	0,43	7.931	5.681	0,80

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 5 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA SALA D'ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	80
Altura (m)	2,8
Personas	25

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	24	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	30	8	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.665	1.110
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.125 m³/h

15 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	8.195	3.545	4.650
Latente (W)	14.978	13.868	1.110
Total (W)	23.173	17.413	5.760
F.C.S.	0,35		0,81

Demanda térmica acumulada: 1375197 KJ/día (382 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

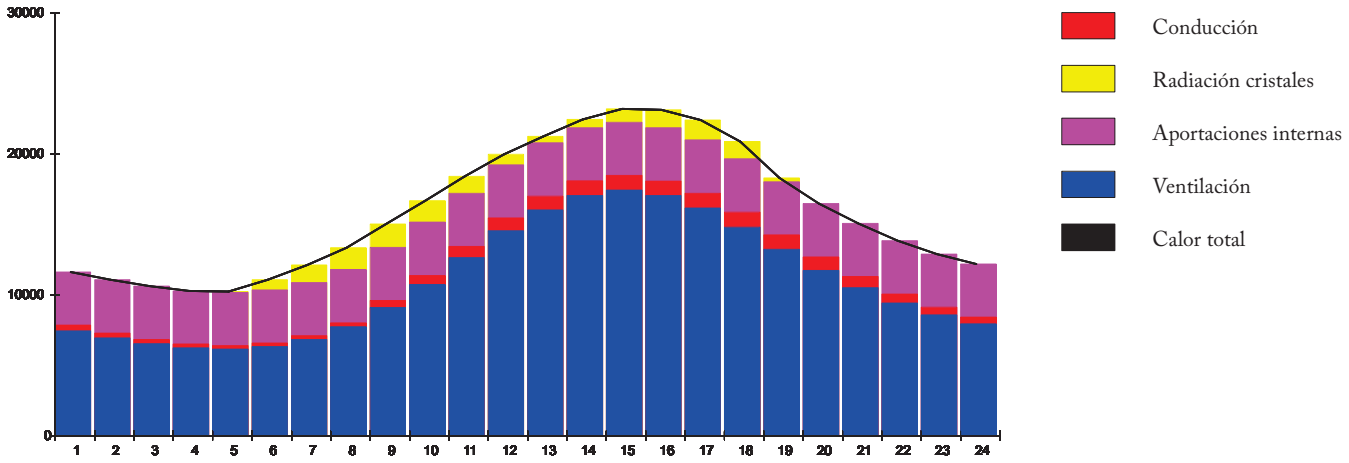
Local nº: 5 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA SALA D'ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.125 m³/h

15 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	8.195	3.545	4.650
Latente (W)	14.978	13.868	1.110
Total (W)	23.173	17.413	5.760
F.C.S.	0,35		0,81

Demanda térmica acumulada: 1375197 KJ/día (382 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 5 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA SEGONA SALA D'ESTAR
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	11.599	0,36	7.420	4.180	0,73
2	11.047	0,36	6.915	4.132	0,73
3	10.597	0,36	6.517	4.080	0,73
4	10.276	0,36	6.220	4.055	0,73
5	10.217	0,36	6.122	4.095	0,73
6	11.064	0,40	6.319	4.746	0,77
7	12.107	0,42	6.815	5.291	0,79
8	13.339	0,43	7.726	5.613	0,80
9	15.001	0,42	9.080	5.920	0,81
10	16.650	0,41	10.704	5.946	0,81
11	18.386	0,39	12.628	5.758	0,81
12	19.949	0,36	14.526	5.423	0,80
13	21.226	0,35	16.008	5.219	0,79
14	22.426	0,35	17.025	5.401	0,79
15	23.173	0,35	17.413	5.760	0,81
16	23.094	0,36	17.025	6.069	0,82
17	22.374	0,38	16.134	6.241	0,82
18	20.854	0,38	14.770	6.084	0,82
19	18.259	0,36	13.212	5.047	0,78
20	16.447	0,36	11.711	4.736	0,77
21	15.049	0,36	10.484	4.565	0,76
22	13.822	0,36	9.400	4.422	0,75
23	12.872	0,36	8.554	4.319	0,74
24	12.170	0,36	7.931	4.239	0,74

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 6 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA PRIMERA SALA D'ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	80
Altura (m)	2,8
Personas	25

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	24	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	30	8	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.665	1.110
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.125 m³/h

15 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	8.195	3.545	4.650
Latente (W)	14.978	13.868	1.110
Total (W)	23.173	17.413	5.760
F.C.S.	0,35		0,81

Demanda térmica acumulada: 1375197 KJ/día (382 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

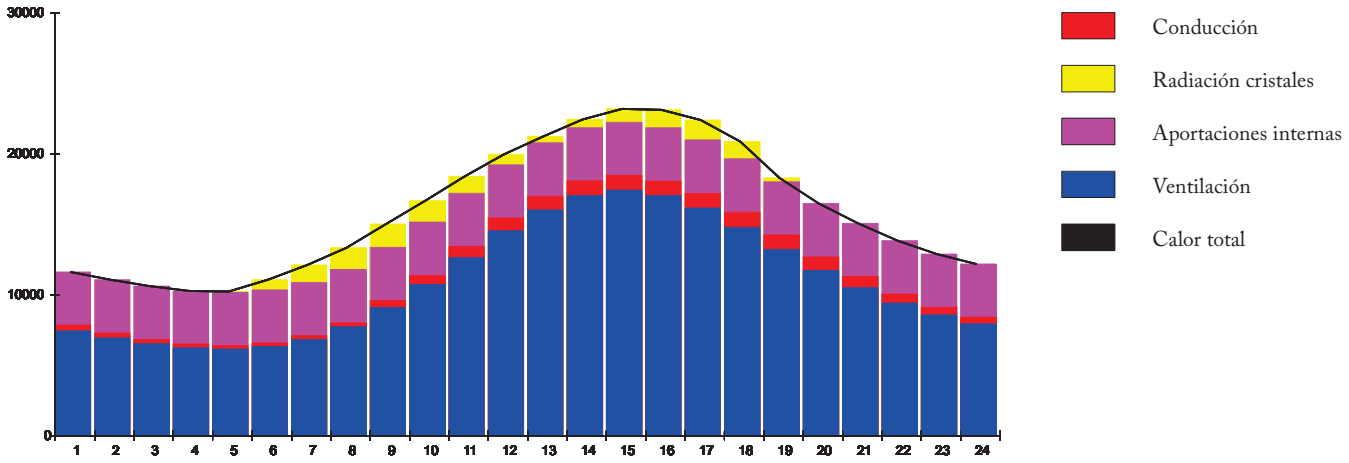
Local nº: 6 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA PRIMERA SALA D'ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.125 m³/h

15 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	8.195	3.545	4.650
Latente (W)	14.978	13.868	1.110
Total (W)	23.173	17.413	5.760
F.C.S.	0,35		0,81

Demanda térmica acumulada: 1375197 KJ/día (382 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 6 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA PRIMERA SALA D'ESTAR
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	11.599	0,36	7.420	4.180	0,73
2	11.047	0,36	6.915	4.132	0,73
3	10.597	0,36	6.517	4.080	0,73
4	10.276	0,36	6.220	4.055	0,73
5	10.217	0,36	6.122	4.095	0,73
6	11.064	0,40	6.319	4.746	0,77
7	12.107	0,42	6.815	5.291	0,79
8	13.339	0,43	7.726	5.613	0,80
9	15.001	0,42	9.080	5.920	0,81
10	16.650	0,41	10.704	5.946	0,81
11	18.386	0,39	12.628	5.758	0,81
12	19.949	0,36	14.526	5.423	0,80
13	21.226	0,35	16.008	5.219	0,79
14	22.426	0,35	17.025	5.401	0,79
15	23.173	0,35	17.413	5.760	0,81
16	23.094	0,36	17.025	6.069	0,82
17	22.374	0,38	16.134	6.241	0,82
18	20.854	0,38	14.770	6.084	0,82
19	18.259	0,36	13.212	5.047	0,78
20	16.447	0,36	11.711	4.736	0,77
21	15.049	0,36	10.484	4.565	0,76
22	13.822	0,36	9.400	4.422	0,75
23	12.872	0,36	8.554	4.319	0,74
24	12.170	0,36	7.931	4.239	0,74

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 7 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA BAIXA SALA ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	252
Altura (m)	2,8
Personas	100

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	75	30	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	75	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Ext.	Muro1 (1,699)	36	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.E.O.F.	N - W	50 %
Pl.baja	Suelo1 (1,05)	252	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	6.660	4.440
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
4.500 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	32.230	13.850	18.381
Latente (W)	58.690	54.250	4.440
Total (W)	90.921	68.100	22.821
F.C.S.	0,35		0,81

Demanda térmica acumulada: 5261114 KJ/día (1.461 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

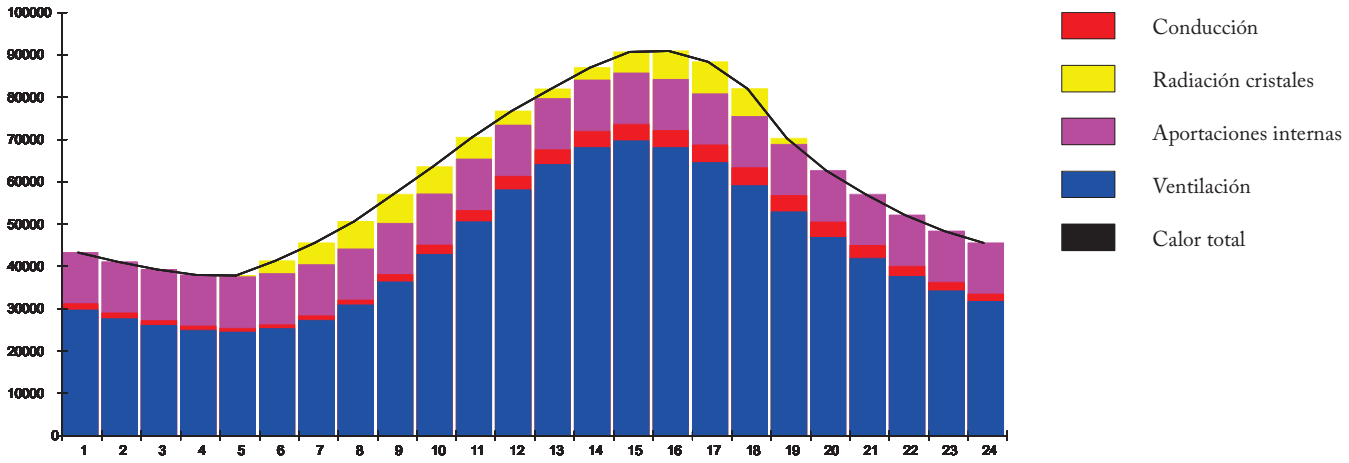
Local nº: 7 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA BAIXA SALA ESTAR (RESIDENCIA RAMON BERENGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
4.500 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	32.230	13.850	18.381
Latente (W)	58.690	54.250	4.440
Total (W)	90.921	68.100	22.821
F.C.S.	0,35		0,81

Demanda térmica acumulada: 5261114 KJ/día (1.461 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 7 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA BAIXA SALA ESTAR
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	43.280	0,31	29.679	13.601	0,67
2	41.078	0,31	27.662	13.416	0,67
3	39.290	0,31	26.067	13.224	0,66
4	37.993	0,31	24.881	13.111	0,66
5	37.787	0,31	24.488	13.299	0,67
6	41.306	0,36	25.275	16.031	0,72
7	45.570	0,39	27.261	18.309	0,76
8	50.606	0,40	30.903	19.703	0,77
9	57.040	0,39	36.321	20.719	0,79
10	63.559	0,38	42.817	20.742	0,79
11	70.483	0,36	50.514	19.969	0,78
12	76.710	0,34	58.104	18.605	0,76
13	81.917	0,32	64.032	17.885	0,75
14	87.000	0,33	68.100	18.901	0,77
15	90.664	0,34	69.650	21.013	0,79
16	90.921	0,35	68.100	22.821	0,81
17	88.319	0,37	64.535	23.784	0,81
18	81.988	0,37	59.078	22.910	0,81
19	70.240	0,33	52.849	17.392	0,74
20	62.607	0,32	46.846	15.762	0,72
21	57.027	0,32	41.935	15.092	0,71
22	52.124	0,32	37.599	14.525	0,69
23	48.347	0,32	34.214	14.133	0,69
24	45.565	0,32	31.724	13.841	0,68

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

EDIFICIO: RESIDENCIA RAMON BEREGUER

SOLUCIÓN PARA CADA LOCAL EN LA HORA DE MÁXIMA CARGA TÉRMICA

Local	Hora (día)	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Caudal de Ventilación (m^3/h)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior	Demanda térmica acumulada (KWh térmicos/dia)
1	17 h. solar (21/6)	22.811	0,71	7.744	540	15.067	0,96	342
2	17 h. solar (21/6)	18.811	0,64	7.744	540	11.066	0,95	274
3	17 h. solar (21/6)	18.811	0,64	7.744	540	11.066	0,95	274
4	16 h. solar (21/6)	24.655	0,40	17.025	1.125	7.630	0,85	411
5	15 h. solar (21/6)	23.173	0,35	17.413	1.125	5.760	0,81	382
6	15 h. solar (21/6)	23.173	0,35	17.413	1.125	5.760	0,81	382
7	16 h. solar (21/6)	90.921	0,35	68.100	4.500	22.821	0,81	1.461

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

DATOS CLIMÁTICOS

Temperatura máxima en verano	35 ºC
Temperatura mínima en invierno	0,1 ºC
Variación térmica diaria	8,4 ºC
Humedad relativa en verano	70 %
Polución	Alta
Población	Barcelona

RESULTADOS OBTENIDOS (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	114.239	71.297	42.942
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	114.239	71.297	42.942
F.C.S.	-		-

PORCENTAJES POR TIPOS	
Conducción	-
Radiación por superficie acristalada	-
Aportaciones internas	-
Ventilación	-

CAUDAL DE VENTILACIÓN
9.495 m³/h

Necesitamos 39.557 g. agua/h

Calculos realizados para el peor día de INVIERNO.

Se ha calculado la carga máxima entre las 1 y 24 horas solares.

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA B CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	190
Altura (m)	2,8
Personas	12

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	90	22	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	90	14	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	19	0	Medio	*****	*****	S - W	0 %
Tej.	Techo2 (1,081)	190	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	799	533
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
540 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	15.039	4.055	10.984
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	15.039	4.055	10.984
F.C.S.	-		-

Necesitamos 2.250 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	571
Altura (m)	2,8
Personas	12

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	90	22	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	90	14	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	19	0	Medio	*****	*****	S - W	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	799	533
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
540 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.726	4.055	6.671
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	10.726	4.055	6.671
F.C.S.	-		-

Necesitamos 2.250 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	571
Altura (m)	2,8
Personas	12

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	90	22	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	90	14	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	19	0	Medio	*****	*****	S - W	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	799	533
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
540 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.726	4.055	6.671
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	10.726	4.055	6.671
F.C.S.	-		-

Necesitamos 2.250 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA SALA D'ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	80
Altura (m)	2,8
Personas	25

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	24	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	30	8	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	80	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.665	1.110
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.125 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	12.259	8.447	3.811
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	12.259	8.447	3.811
F.C.S.	-		-

Necesitamos 4.687 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 5 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA SALA D'ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	80
Altura (m)	2,8
Personas	25

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	24	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	30	8	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.665	1.110
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.125 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.442	8.447	1.995
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	10.442	8.447	1.995
F.C.S.	-		-

Necesitamos 4.687 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 6 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA PRIMERA SALA D'ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	80
Altura (m)	2,8
Personas	25

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	24	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	30	8	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.665	1.110
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.125 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.442	8.447	1.995
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	10.442	8.447	1.995
F.C.S.	-		-

Necesitamos 4.687 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 7 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA BAIXA SALA ESTAR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	252
Altura (m)	2,8
Personas	100

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	75	30	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	75	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	S - E	0 %
Ext.	Muro1 (1,699)	36	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.E.O.F.	N - W	50 %
Pl.baja	Suelo1 (1,05)	252	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	6.660	4.440
Iluminación	1.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
4.500 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	44.606	33.790	10.816
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	44.606	33.790	10.816
F.C.S.	-		-

Necesitamos 18.747 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

EDIFICIO: RESIDENCIA RAMON BEREGUER

SOLUCIÓN PARA CADA LOCAL EN LA HORA DE MÁXIMA CARGA TÉRMICA

Local	Hora (día)	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Gramos/hora de agua necesarios	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior	Demanda térmica acumulada (KWh térmicos/dia)
1	Mes de invierno	15.039	-	4.055	2.250	10.984	-	-
2	Mes de invierno	10.726	-	4.055	2.250	6.671	-	-
3	Mes de invierno	10.726	-	4.055	2.250	6.671	-	-
4	Mes de invierno	12.259	-	8.447	4.687	3.811	-	-
5	Mes de invierno	10.442	-	8.447	4.687	1.995	-	-
6	Mes de invierno	10.442	-	8.447	4.687	1.995	-	-
7	Mes de invierno	44.606	-	33.790	18.747	10.816	-	-

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

DATOS CLIMÁTICOS

Temperatura máxima en verano	35 ºC
Temperatura mínima en invierno	0,1 ºC
Variación térmica diaria	8,4 ºC
Humedad relativa en verano	70 %
Polución	Alta
Población	Barcelona

RESULTADOS OBTENIDOS (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	139.634	33.608	106.026
Latente (W)	146.477	131.647	14.830
Total (W)	286.111	165.256	120.856
F.C.S.	0,49		0,88

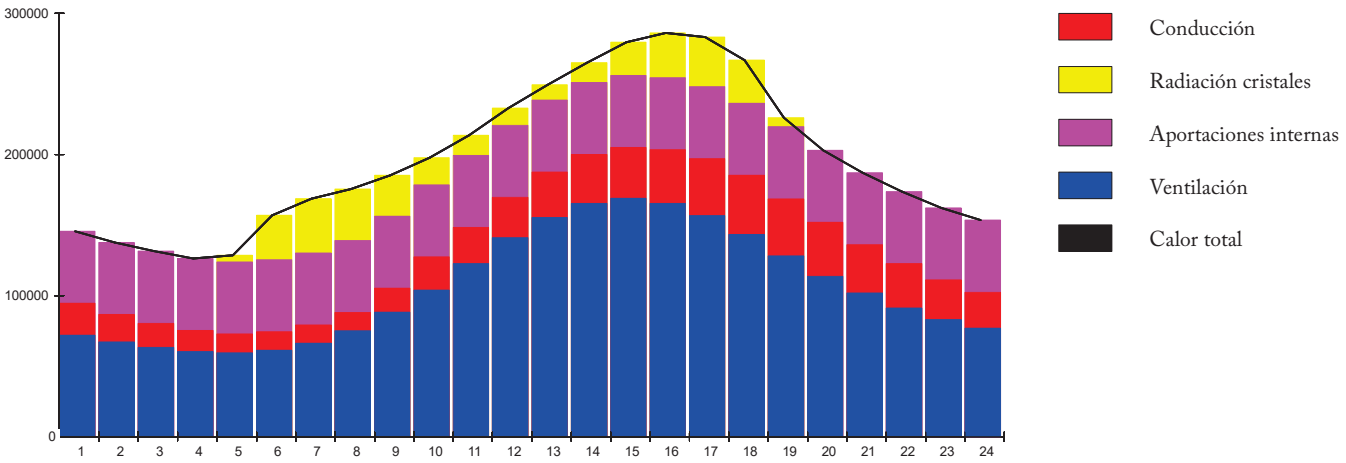
PORCENTAJES POR TIPOS	
Conducción	13,4 %
Radiación por superficie acristalada	11 %
Aportaciones internas	17,9 %
Ventilación	57,8 %

CAUDAL DE VENTILACIÓN
10.920 m³/h

Demanda térmica acumulada: 17.052.337 KJ/día (4.737 KWh térmicos/día)

Calculos realizados para el peor día de VERANO.

Se ha calculado la carga máxima entre las 1 y 24 horas solares.



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Cálculos para el edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	145.534	0,48	72.022	73.512	0,80
2	137.739	0,47	67.125	70.613	0,79
3	131.469	0,47	63.255	68.214	0,78
4	126.255	0,46	60.379	65.876	0,77
5	128.714	0,48	59.425	69.289	0,79
6	157.020	0,56	61.335	95.685	0,85
7	168.776	0,57	66.154	102.622	0,86
8	175.552	0,55	74.991	100.561	0,85
9	185.393	0,53	88.139	97.254	0,85
10	197.827	0,50	103.902	93.925	0,84
11	213.503	0,47	122.580	90.923	0,84
12	232.808	0,45	141.000	91.808	0,84
13	249.392	0,44	155.383	94.009	0,84
14	265.264	0,45	165.256	100.008	0,85
15	279.589	0,47	169.018	110.571	0,87
16	286.111	0,49	165.256	120.856	0,88
17	283.299	0,51	156.605	126.694	0,88
18	267.000	0,52	143.363	123.637	0,88
19	226.074	0,48	128.246	97.829	0,85
20	203.012	0,47	113.679	89.333	0,83
21	187.154	0,48	101.762	85.392	0,83
22	173.662	0,48	91.240	82.422	0,82
23	162.215	0,48	83.027	79.188	0,81
24	153.400	0,48	76.984	76.416	0,81

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	20

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	39	0	Medio	*****	*****	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	429	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.332	888
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
900 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	27.436	2.616	24.820
Latente (W)	11.179	10.291	888
Total (W)	38.615	12.907	25.708
F.C.S.	0,71		0,97

Demanda térmica acumulada: 2157219 KJ/día (599 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

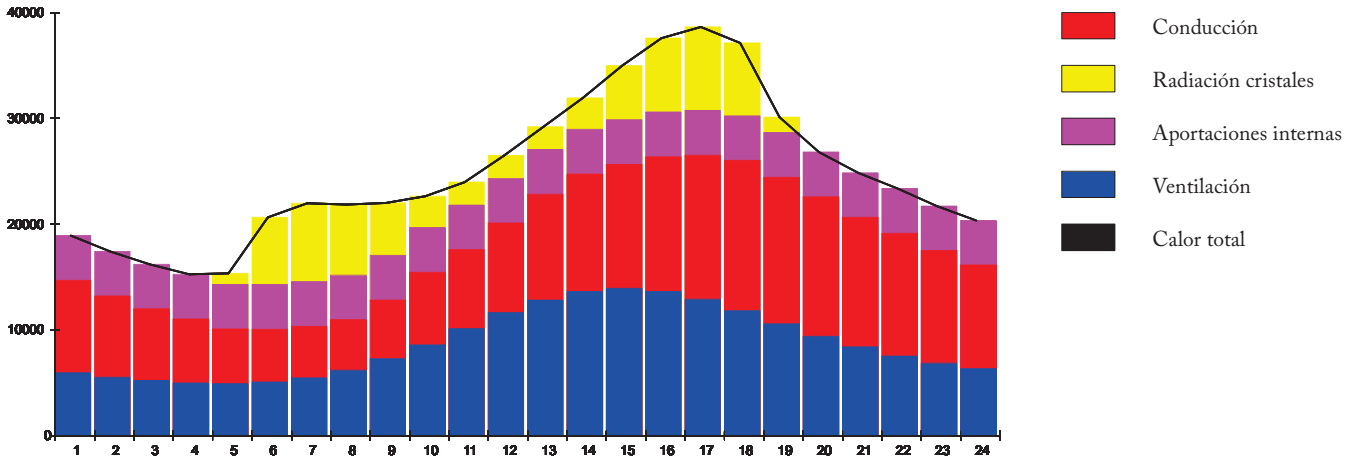
Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
900 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	27.436	2.616	24.820
Latente (W)	11.179	10.291	888
Total (W)	38.615	12.907	25.708
F.C.S.	0,71		0,97

Demanda térmica acumulada: 2157219 KJ/día (599 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 1 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA TERCERA CAMBRES
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	18.916	0,69	5.936	12.980	0,93
2	17.414	0,68	5.532	11.882	0,93
3	16.209	0,67	5.213	10.996	0,92
4	15.246	0,66	4.976	10.270	0,91
5	15.341	0,66	4.898	10.443	0,91
6	20.620	0,74	5.055	15.565	0,94
7	21.962	0,75	5.452	16.510	0,95
8	21.850	0,72	6.181	15.670	0,94
9	22.009	0,69	7.264	14.745	0,94
10	22.635	0,65	8.563	14.071	0,94
11	23.955	0,62	10.103	13.852	0,94
12	26.474	0,62	11.621	14.854	0,94
13	29.210	0,62	12.806	16.403	0,95
14	31.933	0,63	13.620	18.313	0,95
15	34.979	0,66	13.930	21.049	0,96
16	37.586	0,69	13.620	23.966	0,96
17	38.615	0,71	12.907	25.708	0,97
18	37.130	0,72	11.816	25.315	0,96
19	30.108	0,69	10.570	19.539	0,95
20	26.797	0,68	9.369	17.428	0,95
21	24.844	0,69	8.387	16.457	0,95
22	23.343	0,70	7.520	15.824	0,94
23	21.704	0,70	6.843	14.861	0,94
24	20.346	0,69	6.345	14.001	0,94

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	20

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	39	0	Medio	*****	*****	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.332	888
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
900 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	18.403	2.616	15.787
Latente (W)	11.179	10.291	888
Total (W)	29.582	12.907	16.675
F.C.S.	0,62		0,95

Demanda térmica acumulada: 1601166 KJ/día (445 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

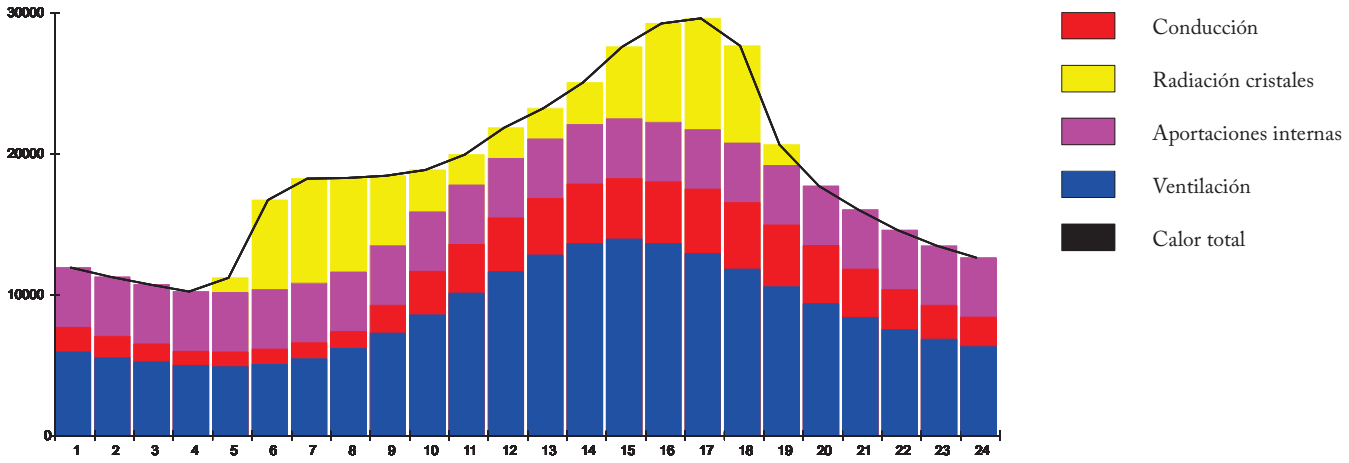
Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
900 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	18.403	2.616	15.787
Latente (W)	11.179	10.291	888
Total (W)	29.582	12.907	16.675
F.C.S.	0,62		0,95

Demanda térmica acumulada: 1601166 KJ/día (445 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 2 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA SEGONA CAMBRES
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	11.908	0,50	5.936	5.972	0,85
2	11.262	0,50	5.532	5.729	0,85
3	10.721	0,49	5.213	5.508	0,84
4	10.207	0,48	4.976	5.231	0,83
5	11.193	0,54	4.898	6.295	0,86
6	16.704	0,68	5.055	11.649	0,92
7	18.226	0,69	5.452	12.774	0,93
8	18.279	0,67	6.181	12.099	0,93
9	18.438	0,63	7.264	11.174	0,92
10	18.848	0,58	8.563	10.284	0,91
11	19.925	0,55	10.103	9.822	0,91
12	21.816	0,53	11.621	10.195	0,91
13	23.212	0,52	12.806	10.406	0,91
14	25.028	0,53	13.620	11.408	0,92
15	27.564	0,57	13.930	13.634	0,93
16	29.218	0,60	13.620	15.598	0,94
17	29.582	0,62	12.907	16.675	0,95
18	27.639	0,63	11.816	15.823	0,94
19	20.617	0,55	10.570	10.047	0,91
20	17.702	0,52	9.369	8.333	0,89
21	16.028	0,52	8.387	7.641	0,88
22	14.578	0,51	7.520	7.059	0,87
23	13.460	0,51	6.843	6.617	0,87
24	12.612	0,51	6.345	6.267	0,86

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	20

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	39	0	Medio	*****	*****	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.332	888
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
900 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	18.403	2.616	15.787
Latente (W)	11.179	10.291	888
Total (W)	29.582	12.907	16.675
F.C.S.	0,62		0,95

Demanda térmica acumulada: 1601166 KJ/día (445 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

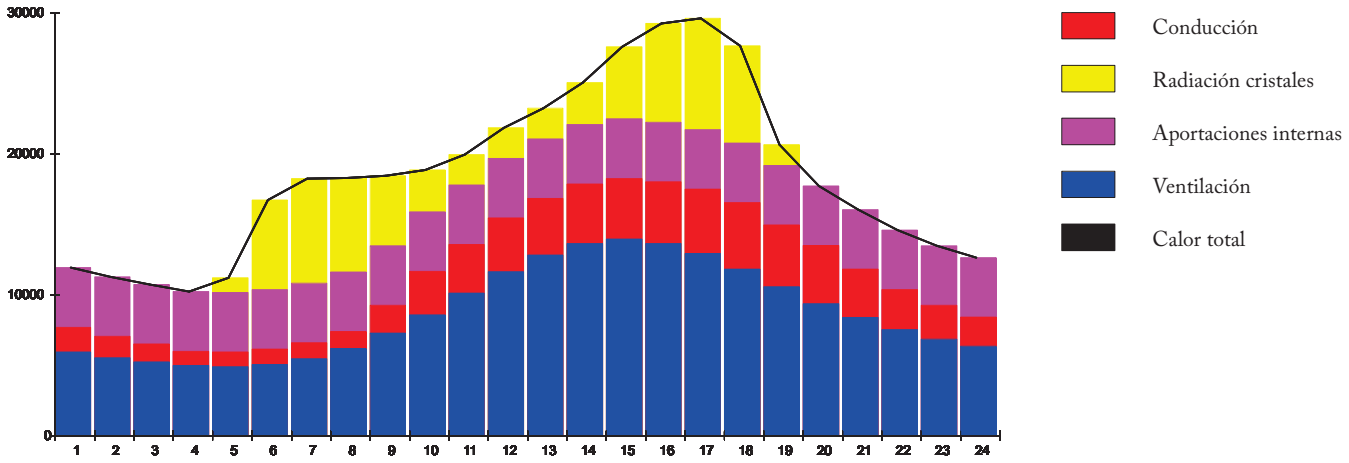
Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
900 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	18.403	2.616	15.787
Latente (W)	11.179	10.291	888
Total (W)	29.582	12.907	16.675
F.C.S.	0,62		0,95

Demanda térmica acumulada: 1601166 KJ/día (445 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 3 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA SEGONA CAMBRES
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	11.908	0,50	5.936	5.972	0,85
2	11.262	0,50	5.532	5.729	0,85
3	10.721	0,49	5.213	5.508	0,84
4	10.207	0,48	4.976	5.231	0,83
5	11.193	0,54	4.898	6.295	0,86
6	16.704	0,68	5.055	11.649	0,92
7	18.226	0,69	5.452	12.774	0,93
8	18.279	0,67	6.181	12.099	0,93
9	18.438	0,63	7.264	11.174	0,92
10	18.848	0,58	8.563	10.284	0,91
11	19.925	0,55	10.103	9.822	0,91
12	21.816	0,53	11.621	10.195	0,91
13	23.212	0,52	12.806	10.406	0,91
14	25.028	0,53	13.620	11.408	0,92
15	27.564	0,57	13.930	13.634	0,93
16	29.218	0,60	13.620	15.598	0,94
17	29.582	0,62	12.907	16.675	0,95
18	27.639	0,63	11.816	15.823	0,94
19	20.617	0,55	10.570	10.047	0,91
20	17.702	0,52	9.369	8.333	0,89
21	16.028	0,52	8.387	7.641	0,88
22	14.578	0,51	7.520	7.059	0,87
23	13.460	0,51	6.843	6.617	0,87
24	12.612	0,51	6.345	6.267	0,86

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA MENJADOR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	37

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	27	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	15	5	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	36	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	108	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	2.464	1.643
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.110 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	12.966	3.416	9.550
Latente (W)	15.025	13.382	1.643
Total (W)	27.991	16.798	11.193
F.C.S.	0,46		0,85

Demanda térmica acumulada: 1759186 KJ/día (489 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

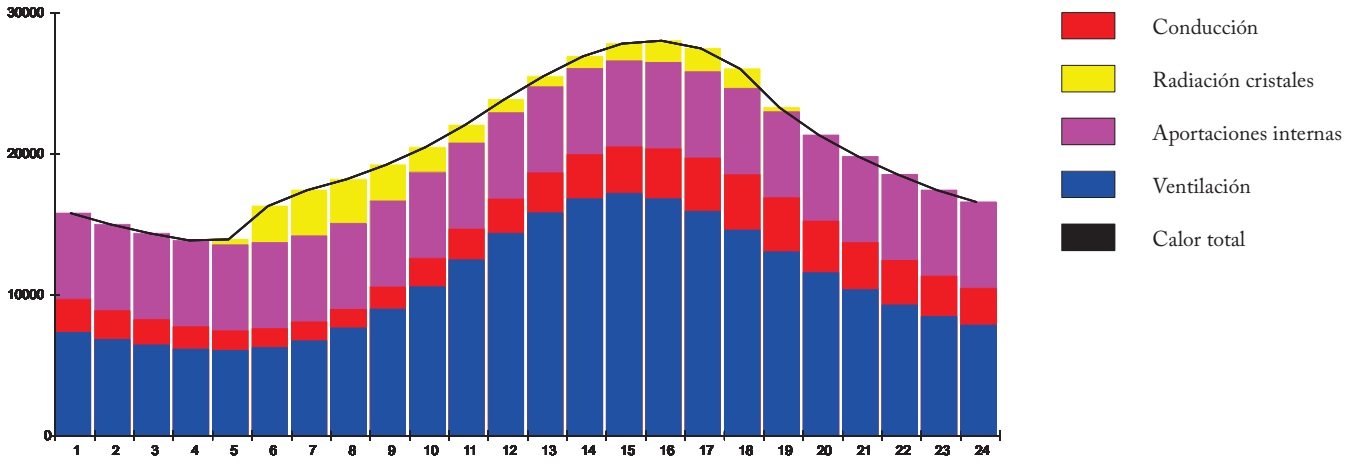
Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA MENJADOR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.110 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	12.966	3.416	9.550
Latente (W)	15.025	13.382	1.643
Total (W)	27.991	16.798	11.193
F.C.S.	0,46		0,85

Demanda térmica acumulada: 1759186 KJ/día (489 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 4 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA TERCERA MENJADOR
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	15.771	0,50	7.321	8.450	0,81
2	14.976	0,50	6.823	8.153	0,80
3	14.342	0,50	6.430	7.913	0,79
4	13.838	0,49	6.137	7.701	0,79
5	13.924	0,50	6.040	7.884	0,79
6	16.269	0,56	6.235	10.035	0,84
7	17.396	0,57	6.724	10.671	0,85
8	18.184	0,55	7.623	10.561	0,84
9	19.205	0,53	8.959	10.246	0,84
10	20.446	0,50	10.561	9.885	0,83
11	21.998	0,47	12.460	9.537	0,83
12	23.822	0,45	14.332	9.490	0,83
13	25.491	0,44	15.794	9.696	0,83
14	26.897	0,44	16.798	10.099	0,84
15	27.800	0,45	17.180	10.620	0,85
16	27.991	0,46	16.798	11.193	0,85
17	27.450	0,48	15.919	11.532	0,86
18	26.009	0,49	14.573	11.437	0,86
19	23.258	0,48	13.036	10.222	0,84
20	21.302	0,48	11.555	9.747	0,83
21	19.797	0,49	10.344	9.453	0,83
22	18.525	0,50	9.274	9.251	0,82
23	17.415	0,50	8.440	8.975	0,82
24	16.556	0,50	7.825	8.731	0,81

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 5 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA MENJADOR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	37

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	27	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	15	5	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	36	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	2.464	1.643
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.110 m³/h

15 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.608	3.498	7.110
Latente (W)	15.326	13.683	1.643
Total (W)	25.933	17.180	8.753
F.C.S.	0,41		0,81

Demanda térmica acumulada: 1619200 KJ/día (450 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

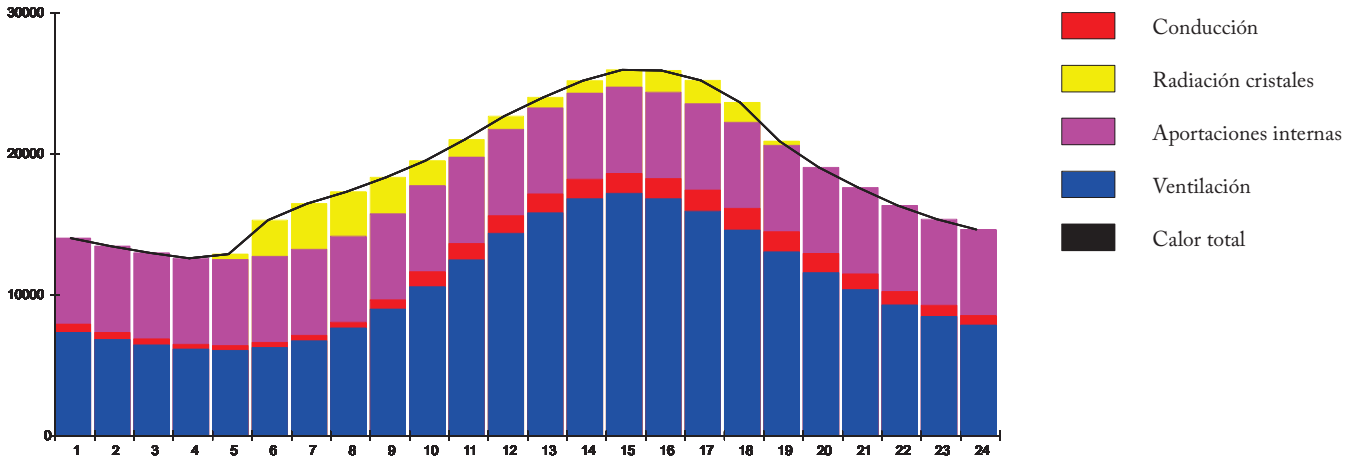
Local nº: 5 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA MENJADOR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.110 m³/h

15 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.608	3.498	7.110
Latente (W)	15.326	13.683	1.643
Total (W)	25.933	17.180	8.753
F.C.S.	0,41		0,81

Demanda térmica acumulada: 1619200 KJ/día (450 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 5 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA SEGONA MENJADOR
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	14.007	0,44	7.321	6.686	0,75
2	13.427	0,44	6.823	6.604	0,75
3	12.961	0,44	6.430	6.531	0,75
4	12.569	0,44	6.137	6.432	0,74
5	12.880	0,46	6.040	6.840	0,76
6	15.283	0,54	6.235	9.049	0,82
7	16.455	0,55	6.724	9.731	0,83
8	17.285	0,53	7.623	9.662	0,83
9	18.306	0,50	8.959	9.347	0,82
10	19.493	0,47	10.561	8.931	0,82
11	20.983	0,44	12.460	8.523	0,81
12	22.650	0,42	14.332	8.317	0,80
13	23.981	0,41	15.794	8.186	0,80
14	25.159	0,40	16.798	8.361	0,80
15	25.933	0,41	17.180	8.753	0,81
16	25.885	0,42	16.798	9.087	0,82
17	25.176	0,43	15.919	9.258	0,82
18	23.620	0,44	14.573	9.047	0,82
19	20.868	0,42	13.036	7.832	0,79
20	19.013	0,42	11.555	7.458	0,78
21	17.577	0,43	10.344	7.234	0,77
22	16.319	0,43	9.274	7.044	0,77
23	15.339	0,43	8.440	6.899	0,76
24	14.609	0,44	7.825	6.784	0,76

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 6 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA PRIMERA MENJADOR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	50

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	30	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	30	12	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	45	0	Medio	*****	*****	N - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	80	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	3.330	2.220
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.500 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	14.668	4.617	10.052
Latente (W)	20.303	18.083	2.220
Total (W)	34.972	22.700	12.272
F.C.S.	0,42		0,82

Demanda térmica acumulada: 2181414 KJ/día (606 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

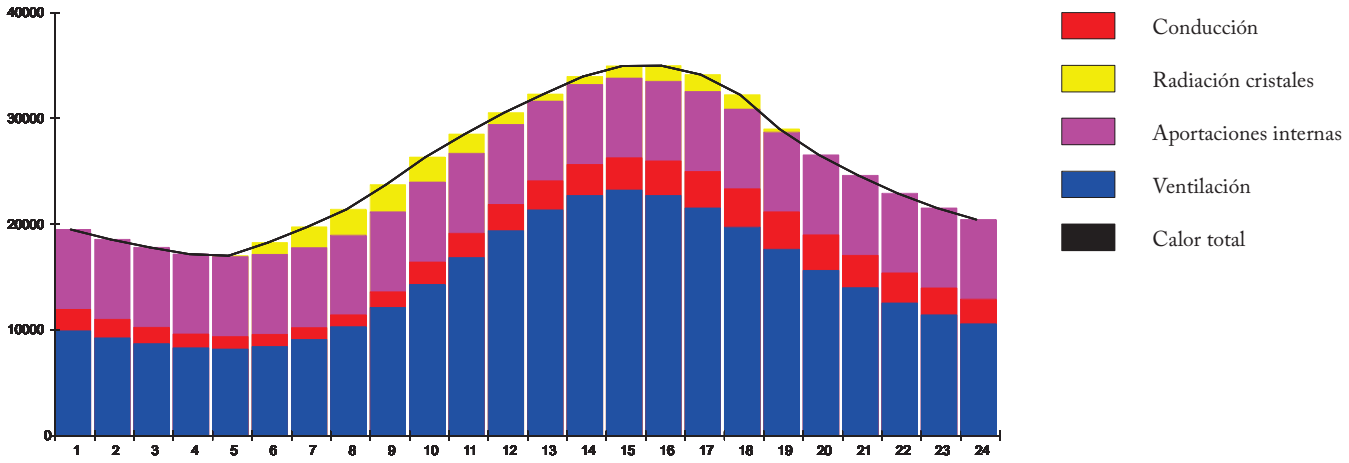
Local nº: 6 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA PRIMERA MENJADOR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.500 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	14.668	4.617	10.052
Latente (W)	20.303	18.083	2.220
Total (W)	34.972	22.700	12.272
F.C.S.	0,42		0,82

Demanda térmica acumulada: 2181414 KJ/día (606 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 6 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA PRIMERA MENJADOR
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	19.488	0,45	9.893	9.595	0,77
2	18.547	0,45	9.221	9.327	0,76
3	17.800	0,45	8.689	9.111	0,76
4	17.168	0,45	8.294	8.875	0,75
5	17.013	0,45	8.163	8.850	0,75
6	18.259	0,47	8.425	9.834	0,77
7	19.716	0,49	9.087	10.629	0,79
8	21.397	0,49	10.301	11.096	0,80
9	23.717	0,48	12.107	11.610	0,81
10	26.323	0,47	14.272	12.051	0,82
11	28.512	0,45	16.838	11.675	0,81
12	30.512	0,42	19.368	11.144	0,80
13	32.293	0,40	21.344	10.949	0,80
14	33.954	0,40	22.700	11.254	0,80
15	34.947	0,41	23.217	11.730	0,81
16	34.972	0,42	22.700	12.272	0,82
17	34.120	0,43	21.512	12.609	0,82
18	32.235	0,44	19.693	12.543	0,82
19	28.977	0,44	17.616	11.361	0,80
20	26.535	0,44	15.615	10.920	0,80
21	24.591	0,45	13.978	10.613	0,79
22	22.921	0,45	12.533	10.388	0,79
23	21.514	0,45	11.405	10.109	0,78
24	20.435	0,46	10.575	9.861	0,77

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 7 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA BAIXA USOS VARIS (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	350
Altura (m)	2,8
Personas	150

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	80	26	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	60	12	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	100	26	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	210	0	Medio	*****	*****	*****	0 %
Pl.baja	Suelo1 (1,05)	350	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	9.990	6.660
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
4.500 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	40.332	13.850	26.482
Latente (W)	60.910	54.250	6.660
Total (W)	101.242	68.100	33.142
F.C.S.	0,40		0,80

Demanda térmica acumulada: 6132988 KJ/día (1.704 KWh térmicos/día)

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

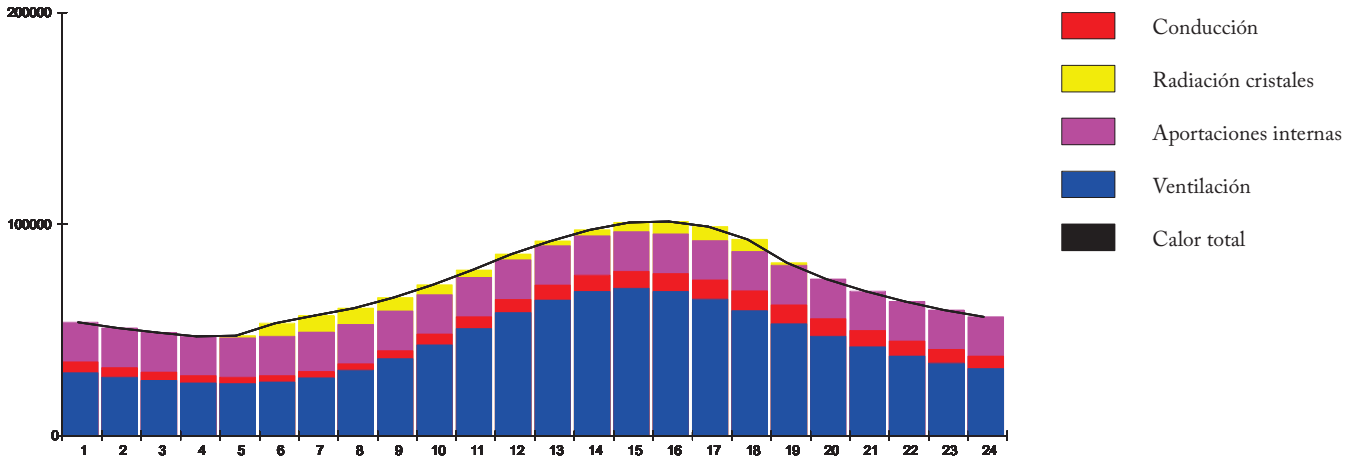
Local nº: 7 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA BAIXA USOS VARIS (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
4.500 m³/h

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	40.332	13.850	26.482
Latente (W)	60.910	54.250	6.660
Total (W)	101.242	68.100	33.142
F.C.S.	0,40		0,80

Demanda térmica acumulada: 6132988 KJ/día (1.704 KWh térmicos/día)



Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 7 Edificio: RESIDENCIA RAMON BEREGUER
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: PLANTA BAIXA USOS VARIS
Día: 21 de Junio

DESGLOSE DE DATOS POR HORAS

Hora	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior
1	53.536	0,40	29.679	23.857	0,72
2	50.851	0,40	27.662	23.190	0,71
3	48.714	0,40	26.067	22.647	0,71
4	47.019	0,39	24.881	22.138	0,70
5	47.170	0,40	24.488	22.682	0,71
6	53.180	0,46	25.275	27.905	0,76
7	56.794	0,47	27.261	29.533	0,77
8	60.278	0,46	30.903	29.375	0,77
9	65.281	0,44	36.321	28.960	0,77
10	71.235	0,42	42.817	28.418	0,77
11	78.205	0,39	50.514	27.691	0,76
12	85.716	0,38	58.104	27.612	0,76
13	91.994	0,37	64.032	27.963	0,76
14	97.266	0,37	68.100	29.167	0,77
15	100.800	0,38	69.650	31.150	0,79
16	101.242	0,40	68.100	33.142	0,80
17	98.772	0,41	64.535	34.237	0,81
18	92.727	0,42	59.078	33.649	0,80
19	81.629	0,40	52.849	28.780	0,77
20	73.960	0,40	46.846	27.114	0,75
21	68.288	0,40	41.935	26.353	0,75
22	63.396	0,41	37.599	25.797	0,74
23	59.324	0,41	34.214	25.110	0,73
24	56.230	0,41	31.724	24.506	0,73

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

EDIFICIO: RESIDENCIA RAMON BEREGUER

SOLUCIÓN PARA CADA LOCAL EN LA HORA DE MÁXIMA CARGA TÉRMICA

Local	Hora (día)	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Caudal de Ventilación (m^3/h)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior	Demanda térmica acumulada (KWh térmicos/dia)
1	17 h. solar (21/6)	38.615	0,71	12.907	900	25.708	0,97	599
2	17 h. solar (21/6)	29.582	0,62	12.907	900	16.675	0,95	445
3	17 h. solar (21/6)	29.582	0,62	12.907	900	16.675	0,95	445
4	16 h. solar (21/6)	27.991	0,46	16.798	1.110	11.193	0,85	489
5	15 h. solar (21/6)	25.933	0,41	17.180	1.110	8.753	0,81	450
6	16 h. solar (21/6)	34.972	0,42	22.700	1.500	12.272	0,82	606
7	16 h. solar (21/6)	101.242	0,40	68.100	4.500	33.142	0,80	1.704

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

DATOS CLIMÁTICOS

Temperatura máxima en verano	35 ºC
Temperatura mínima en invierno	0,1 ºC
Variación térmica diaria	8,4 ºC
Humedad relativa en verano	70 %
Polución	Alta
Población	Barcelona

RESULTADOS OBTENIDOS (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	149.571	81.997	67.574
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	149.571	81.997	67.574
F.C.S.	-		-

PORCENTAJES POR TIPOS	
Conducción	-
Radiación por superficie acristalada	-
Aportaciones internas	-
Ventilación	-

CAUDAL DE VENTILACIÓN
10.920 m³/h

Necesitamos 45.493 g. agua/h

Calculos realizados para el peor día de INVIERNO.

Se ha calculado la carga máxima entre las 1 y 24 horas solares.

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	20

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	39	0	Medio	*****	*****	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	429	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS

Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.332	888
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN

900 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	25.364	6.758	18.606
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	25.364	6.758	18.606
F.C.S.	-		-

Necesitamos 3.749 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	20

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	39	0	Medio	*****	*****	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.332	888
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
900 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	15.625	6.758	8.867
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	15.625	6.758	8.867
F.C.S.	-		-

Necesitamos 3.749 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA CAMBRES (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	20

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	39	0	Medio	*****	*****	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	99	32	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	1.332	888
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
900 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	15.625	6.758	8.867
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	15.625	6.758	8.867
F.C.S.	-		-

Necesitamos 3.749 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA TERCERA MENJADOR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	37

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	27	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	15	5	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	36	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	108	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS

Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	2.464	1.643
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN

1.110 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	13.746	8.335	5.411
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	13.746	8.335	5.411
F.C.S.	-		-

Necesitamos 4.624 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 5 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA SEGONA MENJADOR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	37

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	27	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	15	5	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	36	11	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	2.464	1.643
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.110 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	11.294	8.335	2.959
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	11.294	8.335	2.959
F.C.S.	-		-

Necesitamos 4.624 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 6 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA PRIMERA MENJADOR (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	429
Altura (m)	2,8
Personas	50

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	30	6	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	30	12	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	45	0	Medio	*****	*****	N - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	80	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	3.330	2.220
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.500 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	16.556	11.263	5.292
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	16.556	11.263	5.292
F.C.S.	-		-

Necesitamos 6.249 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

Local nº: 7 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

PLANTA BAIXA USOS VARIS (RESIDENCIA RAMON BEREGUER)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	350
Altura (m)	2,8
Personas	150

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

CONDICIONES EXTERIORES	
T max (ºC)	35
T min (ºC)	0,1
Variación diaria (ºC)	8,4
HR (%)	70

DATOS DE CERRAMIENTOS

Tipo	Nombre [K (W/K·m²)]	Area (m²)	Ventanas (m²)	Color	Tipo cristal [K (W/K·m²)]	Cobert. cristal	Orient.	Sombra
Ext.	Muro3 (1,22)	80	26	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	N - W	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	60	12	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.M.	S - E	0 %
Ext.	Muro3 (1,22)	100	26	Medio	Doble1 (3,3)	P.V.C.C.	N - E	0 %
Tej.	Techo1 (1,081)	210	0	Medio	*****	*****	*****	0 %
Pl.baja	Suelo1 (1,05)	350	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	9.990	6.660
Iluminación	2.000	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
4.500 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	51.360	33.790	17.570
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	51.360	33.790	17.570
F.C.S.	-		-

Necesitamos 18.747 g. agua/h

Empresa: SIGMA ENGINYERS S.L.
Dirección: JOAN GÜELL 149-153 ENTLO 4
Población: BARCELONA
C.P.: 08028
Telf.: 934904066
Fax:

U.P.C. PROGRAMA DE CÁLCULO DE NECESIDADES TÉRMICAS

EDIFICIO: RESIDENCIA RAMON BEREGUER

SOLUCIÓN PARA CADA LOCAL EN LA HORA DE MÁXIMA CARGA TÉRMICA

Local	Hora (día)	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Gramos/hora de agua necesarios	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior	Demanda térmica acumulada (KWh térmicos/dia)
1	Mes de invierno	25.364	-	6.758	3.749	18.606	-	-
2	Mes de invierno	15.625	-	6.758	3.749	8.867	-	-
3	Mes de invierno	15.625	-	6.758	3.749	8.867	-	-
4	Mes de invierno	13.746	-	8.335	4.624	5.411	-	-
5	Mes de invierno	11.294	-	8.335	4.624	2.959	-	-
6	Mes de invierno	16.556	-	11.263	6.249	5.292	-	-
7	Mes de invierno	51.360	-	33.790	18.747	17.570	-	-

QUADRE DE VENTILACIÓ

										Estiu	Hivern		UTA
		Ocupació	ratio	cab. Vent.		UTA		Unit. Terminals		P s/vent.	P s/vent.		P/vent
ALA A			m3/h p	m3/h						kW	kW		kW
Planta 3a	cambres	23	45	1035	m3/h					24,00	21,00		
Planta 2a	cambres	23	45	1035	m3/h					20,00	10,00		
Planta 1a	cambres	23	45	1035	m3/h	3105	m3/h			20,00	10,00		37,00
Planta baixa	fisio	25	45										
	oficines	20	45										
	sales varies	25	45	3000	m3/h	3000	m3/h			38,00	26,00		37,00
										102,00	**67,00**		**74,00**

										Estiu	Hivern		
		Ocupació	ratio	cab. Vent.		UTA		Unit. Terminals		P s/vent.	P s/vent.		P/vent
ALA B			m3/h p	m3/h						kW	kW		kW
Planta 3a	cambres	12	45	540	m3/h					26,00	19,00		
Planta 2a	cambres	12	45	540	m3/h					17,00	9,00		
Planta 1a	cambres	12	45	540	m3/h	1620	m3/h			17,00	9,00		37,00
Sala 3a				1125	m3/h					10,00	5,50		
Sala 2a				1125	m3/h					8,00	3,00		
Sala 1a				1125	m3/h					11,00	5,00		37,00
Accés				500	m3/h	3875	m3/h						
Planta baixa	sala estar	100		4500	m3/h	4500	m3/h			28,00	18,00		58,00
										117,00	**68,50**		**132,00**

										Estiu	Hivern		
		Ocupació	ratio	cab. Vent.		UTA		Unit. Terminals		P s/vent.	P s/vent.		P/vent
ALA C			m3/h p	m3/h						kW	kW		kW
Planta 3a	cambres	23	45	900	m3/h					15,00	11,00		
Planta 2a	cambres	23	45	900	m3/h					11,00	7,00		
Planta 1a	cambres	23	45	900	m3/h	2700	m3/h			11,00	7,00		37,00
Menjador 3a				1125	m3/h					9,00	4,00		
Menjador 2a				1125	m3/h					9,00	2,00		
Menjador 1a				1125	m3/h					9,00	2,00		
Oficines				500	m3/h	3875	m3/h			10,00	5,00		58,00
Planta baixa	sala estar	100		4500	m3/h	4500	m3/h			17,00	11,00		58,00
										91,00	**49,00**		**153,00**

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

17 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

L'estudi de gestió de residus s'ha realitzat segons el RD 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició i pel Decret 89/2010, de 29 de juny, pel que s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció i segons el Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya. (PRECAT20).

17.1 Productor de residus (Promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o enderrocar. Segons l'article 2 "Definicions" del Reial decret 105/2008 , es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
2. La persona física o jurídica que efectuï operacions de tractament, de barreja o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

17.2 Posseïdor de Residus (Constructor)

L'empresa constructora actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat del Productor dels residus (Promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

Aquesta presentarà a la propietat un pla que reflexi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen en relació als residus de la construcció i demolició que es produeixin a l'obra. El pla, una vegada estigui aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra. El posseïdor de residus, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, estarà obligat a entregar-los a un gestor de residus o participar en un acord voluntari o conveni de col.laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o altres formes de valorització.

17.3 Gestor de Residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental

dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (Promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

17.4 Identificació dels Residus

Identificació dels residus que es generaran en aquesta obra, segons la Llista Europea de Residus publicada per Ordre OMAM/304/2002 o modificacions posteriors.

DEFINICIONS

Residus inerts:

Els residus inerts són aquells que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus no especials són insolubles, incombustibles, no reaccionen física ni químicament ni de cap altra manera, no són biodegradables, no afecten negativament a altres matèries amb què entrin en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana.

Els residus inerts procediran de:

- Excavacions. Normalment són terres netes que són reutilitzades en reblerts o per regularitzar la topografia del terreny.
- Enderrocs de

construcció. Es garantirà en
tot moment:

- Comprar la quantitat justa de materials per a la construcció, evitant adquisicions massives, que provoquin la caducitat dels productes, convertint-los en residus.
- Evitar la crema de residus de construcció i demolició.
- Evitar abocaments incontrolats de residus de construcció i demolició.
- Localitzar un punt de recollida per als residus inerts que no es localitzarà en:

- Lleres.
- Tàlvegs.
- Llocs a menys de 100 m de les riberes dels rius.
- Zones pròximes a boscos o àrees d'arbratge.
- Espais públics.

- Abans d'evacuar els enderrocs es verificarà que no estiguin barrejats amb altres residus.
- Reutilitzar els residus de construcció i demolició:
    - Les terres i els materials petris exempts de contaminació en obres de construcció, restauració, condicionament o reblert.
    - Els procedents de les obres d'infraestructura, en la restauració d'àrees degradades per l'activitat extractiva de pedreres o graveres, utilitzant els plans de restauració.

Residus no especials:

Aquests són els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials. Estan Previstos en la Llei 10/1998.

Els residus d'aquest tipus que generalment es produeixen en obra són:

- Paper i cartó.
- Residus vegetals.
- Envasos i embalatges
- Plàstic

Residus especials:

Un residu especial és tot residu que pot causar dany, directa o indirectament, a éssers vius o contaminar el sòl, l'aigua, l'atmosfera o l'ambient en general.
Segons la Llei 10/1998 de Residus, els residus especials són aquells que figuren en la llista de residus especials, aprovada en el Reial Decret 952/1997, així com els recipients i envasos que els hagin contingut. Els que hagin estat qualificats com especials per la normativa comunitària i els que pugui aprovar El Govern de conformitat amb allò que s'ha establert en la normativa europea o en convenis internacionals on Espanya formi part.

Característiques dels residus especials:



Corrosiu: Pot ser corrosiu per als metalls. Provoca cremades greus a la pell i lesions oculars greus.

Perill per a la salut:

Pot irritar les vies respiratòries. Pot provocar somnolència o vertigen. Pot provocar una reacció al·lèrgica a la pell. Provoca irritació ocular greu. Provoca irritació cutània. Nociu en cas d'ingestió. Nociu en contacte amb la pell. Nociu en cas d'inhalació. Nociu per la salut pública i el medi ambient per destruir l'ozó estratosfèric.



Toxicitat aguda: Mortal en cas d'ingestió. Mortal en contacte amb la pell. Mortal en cas d'inhalació. Tòxic en cas d'ingestió. Tòxic en contacte amb la pell. Tòxic per inhalació.



Perill greu per a la salut: Pot ser mortal en cas d'ingestió i penetració a les vies respiratòries. Perjudica a determinats òrgans. Pot perjudicar a determinats òrgans. Pot perjudicar la fertilitat o al fetus. Es sospita que pot perjudicar la fertilitat o al fetus. Pot provocar càncer. Es sospita que pot provocar càncer. Pot provocar defectes genètics. Es sospita que provoca defectes genètics. Pot provocar símptomes d'al·lèrgia o asma o dificultats respiratòries en cas d'inhalació.



Perill per al medi ambient: Molt tòxic per als organismes aquàtics, amb efectes nocius duradors. Tòxic per als organismes aquàtics, amb efectes nocius duradors.



Explosiu



Gas a pressió



Comburent



Inflamable

17.5 Mesures de Minimització i Prevenció de Residus

Aquestes són les accions que es duran a terme per la minimització i reducció en la generació de residus durant la realització de les feines:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DURANT LA FASE D'EXECUCIÓ

01-Es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs.

02.-S'impartirà informació entre els treballadors i les subcontractes perquè dipositin els residus en el contenidor corresponent (segons el tipus de residu, si es preveu o no el

03.-S'intentarà comprar la quantitat de materials per ajustar-la a l'ús i s'intentarà optimitzar la quantitat de materials usats, ajustant-la a l'estrictament necessària per a l'execució de l'obra.

04.-Sempre que sigui viable, es procurarà la compra de materials al major o amb envasos d'una grandària que permeti reduir la producció de residus.

05.-Es donarà preferència a aquells proveïdors que envasin els seus productes amb sistemes que minimitzin els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables, retornables o reutilitzables.

06.-S'intentarà escollir materials i productes d'acord amb les prescripcions establertes en el projecte, subministrats per fabricants que ofereixin garanties de fer-se responsables de la gestió dels residus que els seus productes generin en l'obra (pactant prèviament el porcentatge i característiques dels residus que acceptarà com a retorn) o, si no és viable, que informin sobre les recomenacions per a la gestió més adient dels residus produïts.

07 Es planificarà l'obra per minimitzar els sobrants de terra i es prendran les mesures adients d'emmagatzematge per garantir la qualitat de les terres destinades a reutilització.

08 Es reutilitzaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisión, de manera que ambdues parts es puguin emprar.> Peces ceràmiques i paviments, aïllants, tubs i altres materials de instal·lacions (cables elèctrics), etc.

09.-Es protegiran els materials d'acabat susceptibles de fer-se malbé amb elements de protecció (a ser possible, que es puguin reutilitzar o reciclar).

10.-Es controlarà la preparació de les dosificacions per la generació de materials in situ amb la finalitat d'evitar errors i, conseqüentment, residus.

11.-Planificació d'activitats complementàries en punts on l'efecte sigui mínim: acopis, accessos

12.-Fomentar la reutilització i el reciclatge de materials en l'obra.

El primer objectiu és la reutilització del residu a la pròpia obra. Si hi haguessin residus que no es poguessin reutilitzar o que existissin sobrants s'optaria pel camí de la valorització, com es podria fer amb la subbase, amb terres sobrants.

En el cas que no existís cap de les dues possibilitats anteriors es portaria a un abocador controlat, sempre tenint en compte que es realitzaria una classificació dels residus a la pròpia obra.

17.6 Estimació de la quantitat de residus que es generarà a l'obra

Cal tenir present que les actuacions són instal·lacions per tant, no es preveu gran quantitat de residus, l'estimació és la següent:

CODIFICACIÓ	DESCRIPCIÓ	ORIGEN	CLASSIFICACIÓ	m3 TOTALS
17 02 03	Plàstics	Embalatges	No Especial	1
20 01 01	Metal.lics	Cels rasos i instal.lacions	No especial	40
17 04 11	Deixalles d'obra	Enderrocs	No especial	53
TOTAL m3				**94**

Total de residus segons classificació:

TIPOLOGIA	m3
Inerts	0
No especials	94
Especials	0

17.7 Mesures per a la separació dels residus en obra

Segons l'article 5.5 del Reial Decret 105/2008, els residus de la construcció i demolició s'hauran de separar en fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una de les fraccions, la quantitat prevista de generació en el total de l'obra superi les següents quantitats:

MATERIAL	Tn A SUPERAR
Formigó	80,00 Tn
Totxanes, teules o ceràmiques	40,00 Tn
Metalls	2,00 Tn
Vidre	1,00 Tn
Plàstics	0,5 Tn
Paper i cartró	0,5 Tn

RESIDUS NO ESPECIALS. En general, tot residu que no es pugui considerar especial ni inert. De conformitat amb la legislació vigent, es preveu segregar en les fraccions indicades quan, de forma individualitzada, superin les mateixes.

RESIDUS ESPECIALS. Es tracta de residus, envasos majoritàriament, amb consideració de tòxics i/o perillosos, pel que es separen de la resta dels residus i es dipositen en els contenidors expressament habilitats a l'obra a tal efecte. En cas d'envasos, s'identifiquen amb algun(s) dels pictogrames corresponents. Els residus especials més habituals són: aerosols, envasos buits contaminats, terres contaminades, fibrociment, olis usats, extintors, fluorescents…

Els contenidors s'etiqueten de manera que quedi clarament indicada la data de començament de l'emmagatzematge, el tipus de residu (amb la seva codificació segons el Catàleg Europeu de Residus) i la seva perillositat mitjançant pictogrames.

Depenent de la procedència dels residus, les mesures utilitzades són diferents.

17.8 Operacions de reutilització, valorització o eliminació dels residus generals en obra

Per als residus generats a l'obra que no hi ha previsió de reutilització dins de l'obra o emplaçaments externs, simplement seran transportats a deixalleria o planta de gestió de residus autoritzats.

CODIFICACIÓ	DESCRIPCIÓ	ORIGEN i TIPUS		VALORIT -	TRACTAMENT
17 02 03	Plàstics	Embalatge	No especial	Reciclatge	Dipòsit no especials
20 01 01	Metal.lics	Cels rassos i desmuntatge tal.lacions	No especial	Reciclatge / Reutilització	
17 04 11	Deixalles d'obra	Enderrocs obra	No especial	Recuperació	

DESTÍ PREVIST PELS RESIDUS

Els residus que no es reutilitzin a l'obra o en emplaçaments externs, es retiraran de l'obra i es gestionarà amb un gestor autoritzat; al final de l'obra s'entregarà la documentació justificativa.

17.9 Prescripcions del PPTP amb relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions.

- **Amb caràcter general:**

Amb relació a l'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició en obra.

<u>Gestió dels residus de construcció i demolició:</u>

Gestió de residus segons R.D. 105/2008, realitzant-se la seva identificació arreglant el Llistat Europeu de Residus publicat per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les posteriors modificacions.

<u>Neteja de les obres:</u>

Es obligació del contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'escombraries com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti un bon estat.

- **Amb caràcter particular:**

  •En l'equip de l'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.

S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicencia d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició.
En aquest últim cas, s'haurà d'assegurar per part del contractista, una avaluació econòmica de les condicions en les que es viable aquesta operació, tant per a les possibilitats reals d'executar-la com per a disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs autoritzats.

•La direcció d'obra serà responsable de prendre la ultima decisió i la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
•En el moment de la contractació del servei per a la gestió dels RCD's s'haurà de tenir amb compte que:

- L'abocador estigui autoritzat per a tal finalitat.
- El transportista estigui degudament autoritzat per a realitzar el transport del residu.

Tant l'abocador com el transportista hauran de comptar amb l'autorització de la conselleria de Medi Ambient i amb la inscripció en el corresponent registre. Es portarà a terme un control documental en el qual es quedaran reflectides les quantitats retirades i l'entrega final de cada transport de residus.

17.10 Informació / formació medi ambiental

El personal que realitzi treballs a les obres rebrà una informació/ formació d'acollida a obra a la qual hi haurà indicacions en matèria de gestió de residus.
En base a l'obra o feines a realitzar en cada cas, es donaran indicacions més concretes i específiques de per tal d'actuar de forma adequada i d'acord amb una correcta gestió de residus.
D'aquesta informació/ formació rebuda es deixarà constància escrita per mitjà d'un registre de formació.

17.11 Implantació d'obra

La zona de residus serà la pròpia coberta, no obstant, per la tipologia de l'obra no es preveu gran quantitat de residus i s'aniran retirant per tal de minimitzar al màxim les possibles afectacions

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

ALTRES

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

ALTRES

Condicionants

S'ha de tenir en compte com a consideració important que les tasques de reforma caldrà executar-les amb l'edifici en funcionament, és a dir, amb els usuaris i treballadors a dins. Això implica molta cura i coordinació dels treballs amb el desenvolupament normal de l'activitat tenint en compte les diferents circumstàncies que es puguin donar durant l'execució de les obres (horaris, usos d'espais, molèsties per soroll i pols, etc.). A part d'això altres condicions de treball exigibles al contractista s'especifiquen al final d'aquest plec.

Comunicació obligatòria de responsables d'obra

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar l'accés segur i separat de l'obra del personal que actualment treballa a les dependències on es realitzen les obres, així com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels elements malmesos en l'execució de l'obra, inclosos accessos, voreres i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat. També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos necessaris per a la realització de les obres plantejades en el present projecte.

El contractista es compromet a entregar al promotor, abans de començar les obres, el model de document d'acceptació de residus de la construcció i/o demolició degudament signat per la gestora de residus autoritzat, d'acord amb Reial Decret 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/runes_i_altres_residus_de_la_construccio/

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals ,les quals aniran al seu càrrec.

Comunicació obligatòria de responsables d'obra

Abans de l'inici de l'execució de les obres l'adjudicatari lliurà degudament emplenats i firmats els dos annexos relatius a la designació d'encarregat d'obra i a la designació de cap d'obra. Els models de documents s'incorporen com annex d'aquest PPT

Annex 1 – Designació d'encarregat d'obra.
Annex 2 – Designació de cap d'obra.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Seguretat i protecció de dades

L'empresa contractista no accedirà a cap dada de caràcter personal.

Tot i així, serà necessari regularitzar la relació mitjançant un document en el qual s'emfatitzi el compromís de confidencialitat i deure de secret del tercer prestador de serveis de dades propietat del Departament i encara més en cas que en l'execució de les seves funcions professionals, de forma involuntària o accidental, accedeixi a dades de caràcter personal.

En aquest supòsit, cal que el proveïdor signi la preceptiva clàusula de confidencialitat i deure de secret (Annex 3). Així mateix, cal que el proveïdor faci signar al seu personal el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei per cada individu, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (Annex 4).

Annex 3- Document del compliment de LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal.
Annex 4- Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal.

Els models de documents s'incorporen com annex d'aquest PPT.

Annexes

Al final del plec s'adjunta l'annex amb els documents següents:

Annex 1 - Document de Designació de l'encarregat d'obra

Annex 2 - Document de Designació del cap d'obra

Annex 3 - Document de formalització del compliment de la LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal

Annex 4 - Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

ANNEXES DESIGNACIÓ RESPONSABLES D'OBRA I LOPD

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

- Annex 1 - Document de Designació de l'encarregat d'obra

- Annex 2 - Document de Designació del cap d'obra

- Annex 3 - Document de formalització del compliment de la LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal

- Annex 4 - Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ANNEX 1

DESIGNACIÓ DE L'ENCARREGAT D'OBRA

Dades de l'obra i del licitador

Obra:	
Licitador (1):	

(1) Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra

El sotasignat , ..., en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:.....
..... Codi d'expedient: .....

es compromet a tenir com a Encarregat d'obra la persona indicada en el quadre següent:

Nom i cognoms	NIF	Categoria professional	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Vincle contractual amb l'empresa

i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:

	Descripció de l'"Obra de característiques similars":	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					

El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a garantir la presencia continuada, de la persona designada com a encarregat, durant l'execució de les obres per a garantir el seguiment i el control exhaustiu de les partides a executar, així com la coordinació dels treballs de les empreses subcontractades.

Data:.....

Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:

Signatura del Cap d'obra:

....

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ANNEX 2

DESIGNACIÓ DE CAP D'OBRA

Dades de l'obra i del licitador

Obra:	
Licitador (1):	

(1) Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra

El sotasignat , ..., en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:
.....
.....Codi d'expedient: .....

es compromet a tenir com a Cap d'obra el tècnic indicat en el quadre següent:

Nom i cognoms	NIF	Titulació	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Vincle contractual amb l'empresa

i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:

	Descripció de l'"Obra de característiques similars":	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					

El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a que la persona designada com a Cap d'obra sigui el interlocutor amb la propietat i que estigui present a les visites de seguiment de les obres.

Data:.....

Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:

Signatura del Cap d'obra:

....

ANNEX 3

DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA LOPD EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE, d'ara endavant RGPD.

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: Obres per a la reforma de les instal·lacions de ventilació i climatització a la Residència de a gent gran de Santa Coloma de Gramenet (Barcelona).

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal *(annex 4)*. Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'anotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

....., a .....de ..... de 20...

Signat.....

ANNEX 4

DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

La persona que treballa a ..... està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.

10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.
14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament *(telèfon 900 101 439)*.
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data

Nom i cognoms:

Nom de la companyia:

Signatura,

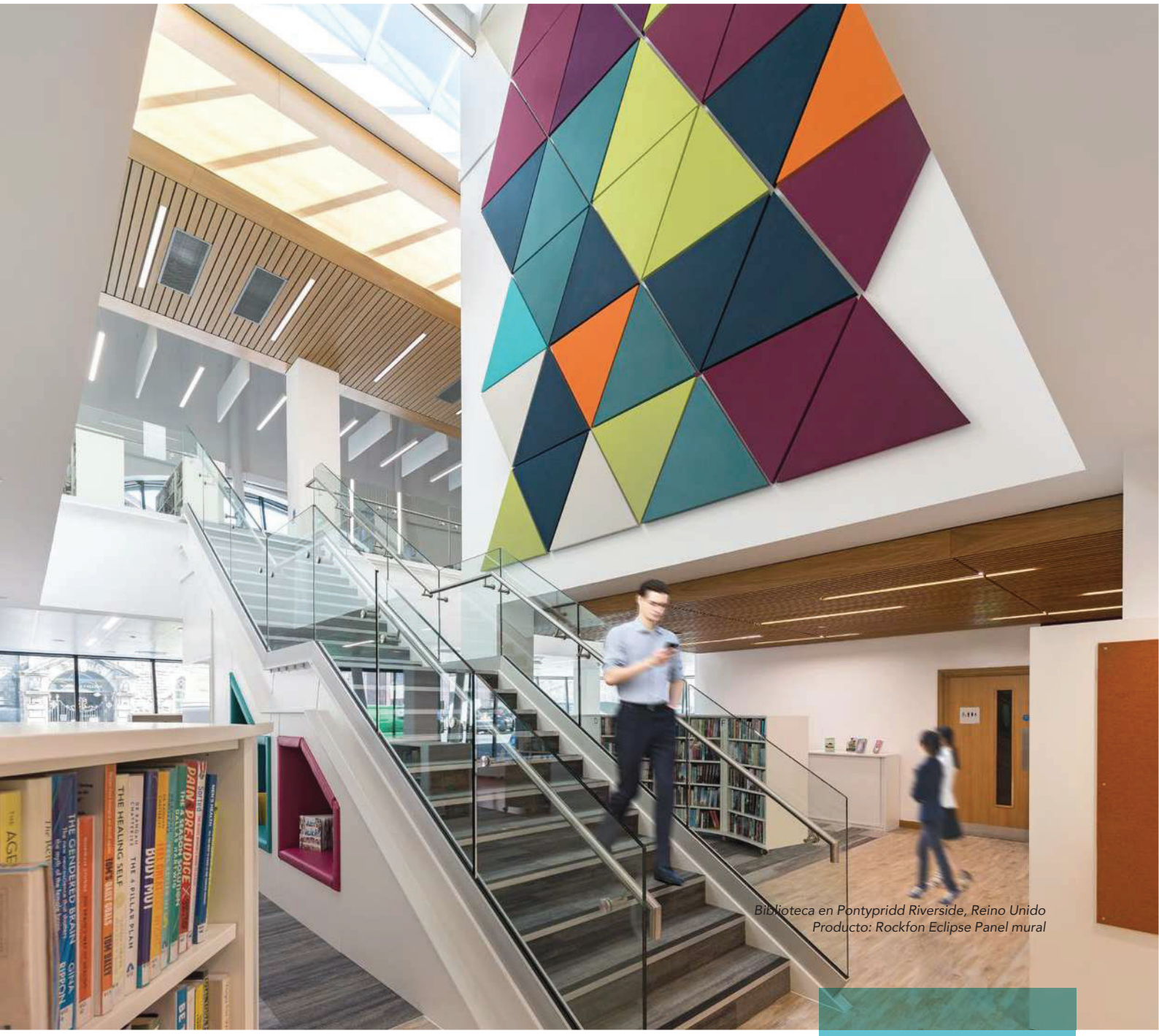
Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Documentació equips

Rockfon®

Part of the ROCKWOOL Group



Biblioteca en Pontypridd Riverside, Reino Unido
Producto: Rockfon Eclipse Panel mural

Rockfon Septiembre 2022

Tarifa de septiembre de 2022 / Precios Recomendados / España

Sounds Beautiful



Hotel El Llorenç Parc de la Mar, Palma de Mallorca
Producto: Rockfon Mono Acoustic

Índice alfabético – **Paneles**

Rockfon® Acoustimass® / Rockfon® Soundstop™ / Rockfon® Panel Tabique Plenum 07
Rockfon® Artic® 07
Rockfon Blanka® 08
Rockfon Blanka® Activity 09
Rockfon Blanka® Bas 09
Rockfon Blanka® dB 41 10
Rockfon Blanka® dB 43 10
Rockfon Blanka® dB 46 11
Rockfon® Boxer™ 12
Rockfon® CleanSpace™ Essential **NUEVO** 14
Rockfon® CleanSpace™ Pro **NUEVO** 14
Rockfon® CleanSpace™ Pure **NUEVO** 15
Rockfon® CleanSpace™ Block **NUEVO** 15
Rockfon Color-all® 16
Rockfon Color-all® Special 18
Rockfon Contour® 19
Rockfon Eclipse® - Isla 20
Rockfon® System Eclipse Island™ 21
Rockfon Eclipse® - Panel Mural 22
Rockfon® System Eclipse Wall™ 23
Rockfon® Eclipse™ Colour - Isla **NUEVO** 24
Rockfon® Eclipse™ Customised **NUEVO** 25
Rockfon® Ekla® 26
Rockfon® Ekla® Bas 26
Rockfon® Ekla® dB 41 27
Rockfon® Ekla® Th 40 / Rockfon® Ekla® Th 80 27
Rockfon® Ligna™ 28
Rockfon® MediCare® Standard 29
Rockfon® MediCare® Plus 29
Rockfon® MediCare® Air 30
Rockfon® MediCare® Block 30
Rockfon® Mono® Acoustic 31
Rockfon® System Mono Acoustic™ 31
Rockfon Pacific® 32
Rockfon® Rocklux® 32
Rockfon® Rockshed® 33
Rockfon® Universal™ Baffle 33
Rockfon Humitec® Baffle 36
Rockfon® Industrial™ Baffle 37
Rockfon® VertiQ® 38
Rockfon® VertiQ® Metal 41

Otros accesorios para techos modulares 42
Guía de consumo del pegamento 42
Pintura para el acabado de los cantos 42

PANELES

PRODUCTOS

SISTEMAS

VIDEOS

Por favor, consulte nuestras 'Calidad de servicio' y 'Condiciones generales de venta' para conocer las condiciones de envío y descuentos.



Ekonomikum Universidad Uppsala, Suecia
Rockfon System T24 A, F™ Matt black 88

Índice de gama – **Perfilería**

Perfilería Estándar

Chicago Metallic™ T24 Click 2890 45
Chicago Metallic™ T24 Hook 2850 45
Chicago Metallic™ T15 Click 2790 46
Chicago Metallic™ T15 Hook 2750 46
Chicago Metallic™ T35 Hook 650 47

Design & Perfilería de color

Chicago Metallic™ Ultraline® 3500 48
Colores RAL 48
Rockfon Color-all®. 49
Rockfon Color-all® Special 50

Bandraster

Chicago Metallic™ 50 mm Bandraster 3050 50
Chicago Metallic™ 75 mm Bandraster 3075 50
Chicago Metallic™ 100 mm Bandraster 3100 51
Chicago Metallic 125 mm Bandraster 3125 51
Chicago Metallic™ 150 mm Bandraster 3150 52
Chicago Metallic Bandraster + Standard Z. 52

Soluciones especiales

Chicago Metallic™ T24 ECR Class D 2890* 53
Chicago Metallic™ T24 ECR Class D 850* 53
Remates para todos los sistemas anti-corrosion D 53
Chicago Metallic™ Z Corridor 54
Chicago Metallic™ Alu 740 54
Chicago Metallic™ Clip-in 54
Rockfon® System Olympia^{Plus} A Impact 1A™ 55
Rockfon® System T24 A Impact 2A/3A 56

Grandes luces

Chicago Metallic™ T24 Universal Longspan 8280 57
Chicago Metallic™ 50 mm Longspan 6000 58
Chicago Metallic™ Primary Structure I-profiles 59

Remates

Chicago Metallic™ L-profiles (Perfiles en L) 60
Chicago Metallic™ L Column Rings
(Coronas estrusionadas en L) 60
Chicago Metallic™ W-profiles (Perfiles escalonados). 61
Chicago Metallic™ W Column Rings
(Coronas estrusionadas en W) 62
Chicago Metallic™ C-profiles (Perfiles en C) 62
Chicago Metallic™ J-profiles (Perfiles en J) 63
Chicago Metallic™ Flexible Wall Angles
(Remates flexibles) 63
Chicago Metallic™ F-Profiles (Perfiles cortineros) 64

Perfiles Cortineros

Chicago Metallic™ Alu transitions 65
Chicago Metallic™ Infinity 66

Islas

Chicago Metallic™ Screenline 67

Accesorios

Accesorios de suspensión 69
Accesorios de suspensión – continuación 70
Cuelgues y alambres 71
Otras herramientas 72
Clips 73
Clips para paneles 74

Materiales necesarios para la instalación
de un m² de techo 78
Tabla de carga 78
Calidad de servicio 79
Condiciones Generales De Venta 80

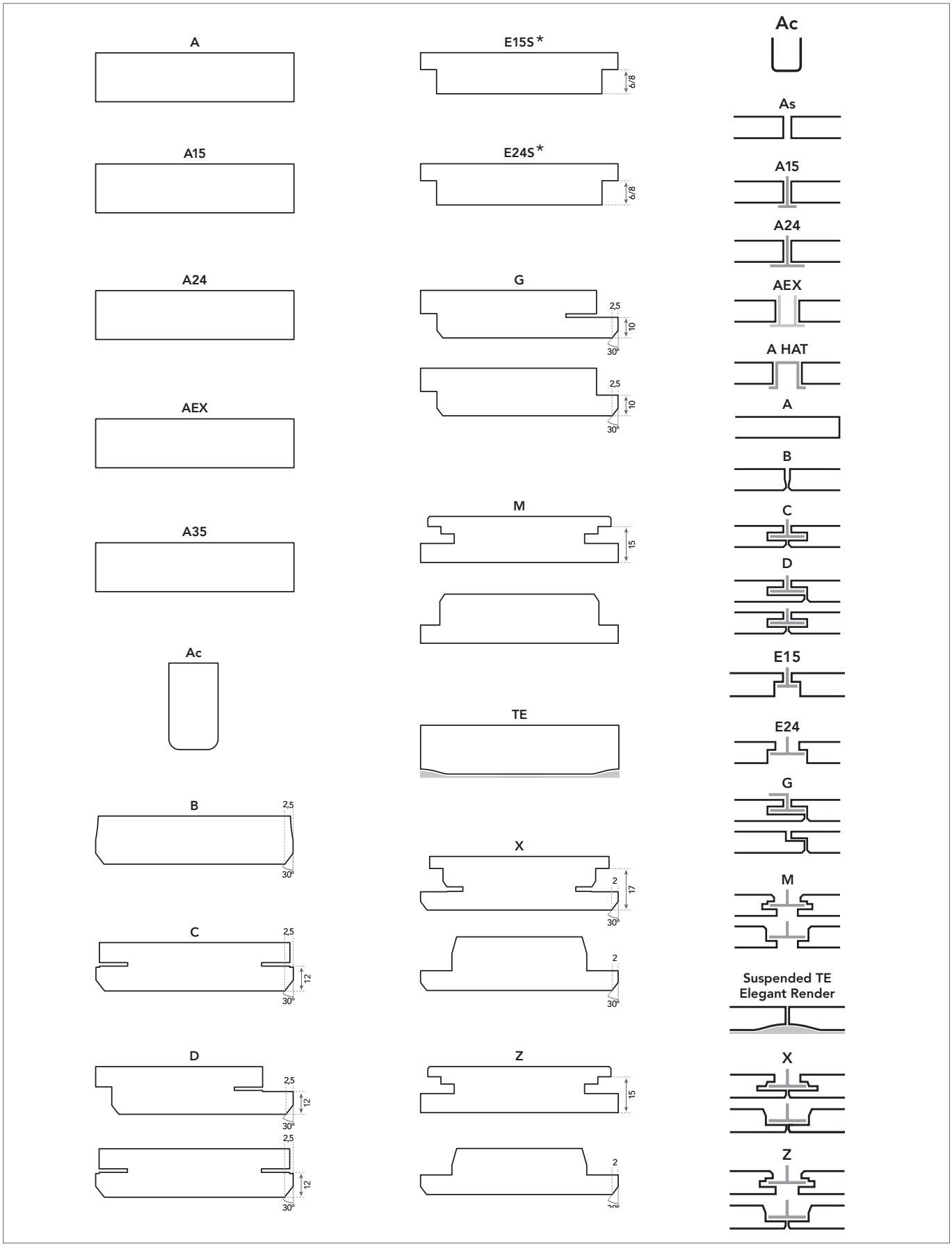
** Clase D: clase de humedad de las instalaciones*
D:> 90% de humedad relativa - Riesgo de condensación + Atmósfera agresiva
Consulte nuestra guía de calidad de servicio para las condiciones de entrega.



Oficina TrueLime en Breda, Los Paises Bajos
Producto: Rockfon Blanka canto A

Cantos de los paneles

(Dimensiones exactas en mm. Denominaciones según la norma europea 13964).



** Longitud de reposo del panel sobre la perfilería: 5 mm. La oferta puede variar según la planta de producción, con diferentes profundidades del escalonado: E15S8: 3,75 mm (CIG) y 4 mm (SELM). E24S8: 5 mm (CIG) y 4 mm (SELM). Por favor, contáctenos para más información.*

Descripción de las prestaciones de los paneles Rockfon



Absorción acústica

La absorción acústica se ha medido conforme la norma ISO 354. Los diversos datos relativos a absorción acústica (α_p, α_w y clase de absorción) cumplen con la norma ISO 11654. La absorción acústica de productos como las islas o los baffles se ha medido de acuerdo con la absorción acústica equivalente expresada en m² por módulo.



Aislamiento acústico entre habitaciones

El aislamiento acústico entre habitaciones $D_{n,f,w}$ se ha medido conforme la norma ISO 10848-2.



Aislamiento acústico directo

El índice de reducción acústica R_w se ha medido conforme la norma ISO 140-3.



Reacción al fuego

Los productos Rockfon se componen básicamente de lana de roca. La lana de roca es un material incombustible, cuyo punto de fusión sobrepasa los 1000°C. La clasificación de reacción al fuego cumple con la norma EN 13501-1.



Resistencia al fuego

La resistencia al fuego cumple con la norma EN 13381-1.



Reflexión y difusión de la luz

La reflexión de la luz se ha medido según la norma ISO 7724-2. La difusión de la luz es la propiedad de dispersar la luz en todas las direcciones.



Resistencia a la humedad y estabilidad dimensional

Los productos Rockfon son dimensionalmente estables, incluso en condiciones de humedad de hasta un 100%, y pueden instalarse a temperaturas de 0 °C a 40 °C. Se pueden colocar durante las primeras fases de la construcción. Su poco peso y su naturaleza no higroscópica y estable minimizan la carga final del techo una vez instalado. Los productos Rockfon obtienen globalmente la clasificación C/0N conforme la norma EN 13964.



Resistencia a impactos

La prestación de resistencia a impactos de una selección de techos suspendidos Rockfon se ha determinado en laboratorio conforme a la norma EN 13964 - Apéndice D. Las clasificaciones de resistencia a impactos confirman que estos sistemas son resistentes a impactos accidentales u ocasionales.



Resistencia de superficie

La superficie de una gran variedad de productos Rockfon tiene un revestimiento especial con el objetivo de mejorar su durabilidad y su resistencia al polvo.



Seguridad contra fallos

Según la norma EN 13964: 2014



Mantenimiento

Aspirador:
La superficie puede limpiarse con aspirador, utilizando un accesorio de cepillo blando.

Trapo húmedo:
La superficie puede limpiarse con un trapo o con una esponja humedicida con un detergente ligeramente alcalino (pH entre 7 y 9), sin alcohol, amoníaco ni cloro. Esta operación podría dejar la superficie algo más brillante, por lo que recomendamos limpiarla en toda su extensión para un resultado más uniforme.



Higiene

La lana de roca no contiene ningún elemento que favorezca el desarrollo de microorganismos según se ha comprobado conforme a la norma JIS Z 2801:2000 y ASTM C 1338-96 :
– Escherichia coli
– Staphylocoque dore
– Staphylococcus aureus
– Methicillinresistent staphylococcus aureus (MRSA)
– Stachybotrys chartarum
– Penicillium brevicumpactum
– Alternaria tenuissima
– Aspergillus niger
– Sporobolomyces roseum
– Rhodotorula rubra



Salas blancas

La clasificación de emisión de partículas se ha medido conforme la norma ISO 4644-1.



Aislamiento térmico

La conductividad térmica de un producto de espesor igual o superior a 30 mm cumple con la norma EN 12667 y viene expresada en mW/mK. La resistencia térmica se expresa en m²K/W.



Aspecto visual

La blancura del producto (valor L) se comprueba conforme la norma ISO 7724 y se mide según una escala de 1 (negro) a 100 (blanco). El brillo del producto se comprueba conforme la norma ISO 2813.



Clima interior

Una muestra representativa de los productos Rockfon ha obtenido la etiqueta finlandesa M1 y el label danés sobre la calidad del aire interior para productos con bajo nivel de emisiones.



Rockfon® Acoustimass® / Rockfon® Soundstop™/ Rockfon® Panel Tabique Plenum

- Barrera acústica para limitar las transmisiones sonoras por el plenum
- Fácil de instalar, por encima o por debajo de las paredes modulares
- Complemento de aislamiento lateral
- Perfecta adaptabilidad en cualquier altura del plenum

Rockfon Acoustimass: A2-s1,d0
Rockfon Soundstop: A1
Rockfon Panel Tabique Plenum: A1

Producto	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
Rockfon Acoustimass	1200 x 600 x 80	119912	Palet	Palet	5	3,60	12	43,20	5*** días	51,51
	1200 x 1000 x 80	129224	Palet	Palet	3	3,60	10	36,00	10 días	51,51
Rockfon Soundstop*	1200 x 600 x 30	188643	Palet	Caja	8	5,76	20	115,20	30 días	31,69
Rockfon® Panel Tabique Plenum	1200 x 600 x 80	320351	Palet	Caja	5	3,60	12	43,20	5 días	28,45
Accesorios Rockfon Acoustimass / Rockfon Soundstop										
Scotch Alu**	Ancho: 50 mm Largo: 50 m	65017	Rollo	Rollos	-	-	-	-	10 días	105,47

**Le recordamos que este producto debe colocarse en dos capas cruzadas de 30 mm. Por lo tanto, advertimos la necesidad de duplicar las cantidades de pedido.*
*** Precio válido para una entrega mínima de 6 rollos, contáctenos para cantidades inferiores (entrega independiente de los paneles).*
****Consultar situación de stocks para estos productos.*

Rockfon® Artic™

- Polivalente y adaptado a un gran número de aplicaciones
- Óptima absorción acústica
- Gama básica de dimensiones para perfilería vista y semiocultas
- Fácil de limpiar con un aspirador

α_w: **0,90** (Clase A)
A1
82%
Hasta un 100 % HR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15	T15/T24	600 x 600 x 15	235266	Palet	Palet	32	11,52	10	115,20	5 días	11,41
A24	T24	1200 x 600 x 15	235268	Palet	Palet	16	11,52	10	115,20	5 días	11,41
E15	T15/Ultraline	600 x 600 x 15	285788	Caja	Palet	16	5,76	20	115,20	10 días	19,62
		1200 x 600 x 15	235270	Caja	Palet	16	11,52	10	115,20	30 días	19,62
E24	T24	600 x 600 x 15	285795	Palet	Palet	16	5,76	20	115,20	10 días	18,79
		1200 x 600 x 15	235276	Caja	Palet	16	11,52	10	115,20	30 días	18,79

Pintura para el acabado de los cantos: consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.

Rockfon Blanka®

- Superficie lisa, muy blanca y mate que ofrece un alto grado de reflexión y difusión de la luz, por lo que contribuye al ahorro de energía y a un ambiente interior luminoso y confortable. La superficie lisa no direccional reduce el tiempo de instalación y, al ser antiestática, repele el polvo en suspensión.
- Gracias a la durabilidad mejorada de su superficie, Rockfon Blanka es más resistente a la suciedad y al desgaste diario, mejorando así el tiempo de vida útil del producto.

α_w: **hasta 1,00** (Clase A) | A1 | 87% reflexión de la luz >99% difusión de la luz | Valor L: 94,5 | Hasta un 100 % HR.

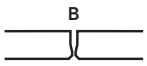
Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
	T15/T24	600 x 600 x 20	227839	Palet	Caja	24	8,64	10	86,40	5***** días	21,05
A15	T24	1200 x 600 x 20	263120	Caja	Caja	12	8,64	10	86,40	10 días	21,05
		1500 x 600 x 20	270655	≥75 m²	Caja	15	13,50	8	108,00	30 días	22,29
A24		1800 x 600 x 20	270657	Palet	Caja	15	16,20	8	129,60	30 días	22,29
		2100 x 600 x 20	270676	≥75 m²	Caja	15	18,90	8	120,96	30 días	22,29
		2400 x 600 x 20	270592	≥75 m²	Caja	12	17,28	10	138,24	30 días	22,29
		1200 x 1200 x 25***	229023	≥75 m²	Caja	11	15,84	5	79,20	30 días	22,29
As	Fijación con pegamento*	600 x 600 x 40	306464	≥75 m²	Caja	6	2,16	20	43,20	30 días	46,79
		1200 x 600 x 40	285883	≥75 m²	Caja	6	4,32	10	43,20	30 días	46,79
B	Fijación con pegamento*	600 x 600 x 20	286779	Caja	Caja	10	3,60	10	36,00	30 días	46,79
D	T24	600 x 600 x 20	204799	Caja	Caja	10	3,60	10	36,00	30 días	46,79
		1200 x 1200 x 25***	240644	≥75 m²	Caja	6	8,64	7	60,48	30 días	46,79
** D/AEX	Bandraster/T24	1200 x 300 x 20	225593	≥75 m²	Caja	10	3,60	15	54,00	30 días	57,27
		1200 x 600 x 20	225199	≥75 m²	Caja	10	7,20	5	36,00	30 días	53,04
		1350 x 300 x 20	322388	≥75 m²	Caja	10	4,05	15	60,75	30 días	57,27
		1350 x 600 x 20	212545	≥75 m²	Caja	8	6,48	6	38,88	30 días	57,27
		1500 x 300 x 20	322024	≥75 m²	Caja	10	4,50	15	67,50	30 días	57,27
		1500 x 600 x 20	223006	Caja	Caja	8	7,20	7	50,40	30 días	57,27
		1800 x 300 x 20	245523	≥75 m²	Caja	10	5,40	15	81,00	10 días	57,27
		1800 x 600 x 20	216274	≥75 m²	Caja	8	8,64	7	60,48	30 días	57,27
E15	T15/Ultraline	600 x 600 x 20	211244	≥75 m²	Caja	12	4,32	20	86,40	10 días	31,72
		1200 x 600 x 20	247376	≥75 m²	Caja	12	8,64	10	86,40	30 días	31,72
		1200 x 1200 x 25	251100	≥75 m²	Caja	6	8,64	7	60,48	30 días	41,43
		1350 x 300 x 20	223020	≥75 m²	Caja	10	4,05	15	60,75	30 días	34,24
E24	T24	600 x 600 x 20	306419	≥75 m²	Caja	12	4,32	20	86,40	10 días	31,72
		1200 x 600 x 20	247321	≥75 m²	Caja	12	8,64	10	86,40	10 días	31,72
		1200 x 1200 x 25	324967	≥ 75m²	Caja	6	8,64	7	60,48	30 días	41,43
**** G	Rockfon System Direct	600 x 600 x 20	204792	Caja	Caja	10	3,60	10	36,00	30 días	46,79
M	T24	600 x 600 x 20	210393	Caja	Caja	10	3,60	10	36,00	30 días	46,79
		1200 x 600 x 20	213457	Caja	Caja	10	7,20	5	36,00	30 días	46,79
**** X	T24	600 x 600 x 22	204801	Caja	Caja	10	3,60	10	36,00	5***** días	46,79
		1200 x 600 x 22	204802	Caja	Caja	10	7,20	5	36,00	10 días	46,79
Z	T24	600 x 600 x 20	207537	Caja	Caja	10	3,60	10	36,00	30 días	46,79
		1200 x 600 x 20	207540	Caja	Caja	10	7,20	5	36,00	30 días	46,79
		1800 x 600 x 20	215692	≥75 m²	Caja	10	10,80	5	54,00	30 días	46,79

** Para conocer los tipos de pegamento disponibles, consulte la sección Guía de consumo del pegamento: p. 42.*
*** Las dimensiones son modulares a excepción del canto D / AEX: la primera dimensión corresponde a la longitud exacta en mm. configurada en el canto D. La segunda corresponde al ancho exacto del canto en forma de cara visible A.*
**** Para la instalación de paneles de este tamaño, lea la 'Descripción del sistema' correspondiente para obtener el montaje correcto. Consúltenos para obtener más información.*
***** Para conocer los accesorios para cantos G y X, su embalaje y precios, consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42. Pintura para el acabado de los cantos: consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.*
******Consultar situación de stocks para estos productos.*

Rockfon Blanka® Activity

- Producto diseñado especialmente para utilizar en aulas y oficinas diáfanas en las que la inteligibilidad del habla es crucial y los niveles de ruido y actividad son muy elevados.
- La superficie lisa no direccional reduce el tiempo de instalación y sus 40 mm de espesor garantizan la más elevada absorción acústica.
- Gracias a la durabilidad mejorada de su superficie, Rockfon Blanka Activity es más resistente a la suciedad y al desgaste diario, mejorando así el tiempo de vida útil del producto.

α_w: **1,00** (Clase A) | A1 | 87% reflexión de la luz >99% difusión de la luz | Valor L: 94,5 | Hasta un 100 % HR.

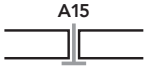
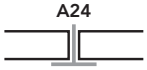
Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A24 	T24	600 x 600 x 40	211386	Caja	Caja	10	3,60	12	43,20	5 días	42,15
		1200 x 600 x 40	211387	Caja	Caja	5	3,60	12	43,20	30 días	42,15
B 	Fijación con pegamento	600 x 600 x 40	286780	Caja	Caja	5	1,80	10	18,00	30 días	80,35
		1200 x 600 x 40	287703	Caja	Caja	5	3,60	5	18,00	30 días	80,35

**Para conocer los tipos de pegamento disponibles, sus envases y precios, consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.*

Rockfon Blanka® Bas

- Ideal para superficies en las que se necesite una buena reflexión acústica para mejorar la inteligibilidad de la palabra en estancias como, por ejemplo, aulas y salas de conferencias
- Gracias a la superficie lisa, ultramate y ultrablanca de toda la gama de productos Rockfon Blanka, es posible crear diseños visualmente continuos
- Su elevada reflexión y difusión de la luz contribuye al ahorro energético y favorece la creación de un ambiente interior luminoso y confortable
- Gracias a la durabilidad mejorada de su superficie, Rockfon Blanka Bas es más resistente a la suciedad y al desgaste diario, lo que se traduce en una vida útil más larga
- Panel con canto A disponible en una gama básica de tamaños

α_w: 0,25 (Clase E) | A2-s1,d0 | 87% reflexión de la luz >99% difusión de la luz | Valor L: 94,5 | Hasta un 100 % HR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15  A24 	T15/T24	600 x 600 x 20	242993	Caja	Caja	20	7,20	12	86,40	30 días	33,72

Rockfon Blanka® dB 41

- Combina un aislamiento acústico entre estancias mejorado con un elevado nivel de absorción acústica (clase A) para una mayor flexibilidad de diseño y reducción del ruido en proyectos de oficinas en los que la acústica es importante
- Incorpora un núcleo de lana de roca de 35 mm con una membrana de alto rendimiento en la cara posterior que reduce la transmisión del ruido entre estancias
- Gracias a la durabilidad mejorada de su superficie, es más resistente a la suciedad y al desgaste diario, lo que se traduce en una vida útil más larga
- Disponible en una amplia gama de tamaños con perfilería visible, oculta y semioculta
- Panel ligero con aislamiento acústico, fácil de instalar, cortar y limpiar (con un aspirador o un paño húmedo)


$D_{n,f,w}$: 41dB

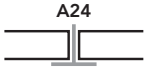

α_w: **0,90** (Clase A)


A2-s1,d0


87% reflexión de la luz
>99% difusión de la luz


Valor L: 94,5


Hasta un 100 % HR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A24 	T24	600 x 600 x 35	306903	Palet	Palet	12	4,32	10	43,20	10 días	43,81
		1200 x 600 x 35	268795	Caja	Palet	6	4,32	10	43,20	10 días	43,81
* D/AEX 	Bandraster/T24	1350 x 300 x 35	321329	≥75 m²	Caja	6	2,43	15	36,45	30 días	56,87
		1350 x 600 x 35	255847	≥75 m²	Caja	6	4,86	5	24,30	30 días	56,87
		1500 x 300 x 35	322418	≥75 m²	Caja	6	2,70	15	40,50	30 días	56,87
		1500 x 600 x 35	260244	≥75 m²	Caja	6	5,40	5	27,00	30 días	56,87
		1800 x 600 x 35	259062	≥75 m²	Caja	6	6,48	5	32,40	30 días	56,87
E15 	T15/Ultraline	600 x 600 x 35	311092	Palet	Palet	6	2,16	20	43,20	10 días	46,68
		1350 x 300 x 35	255923	Caja	Caja	6	2,43	15	36,45	30 días	56,87
		1350 x 600 x 35	255933	≥ 75m²	Caja	6	4,86	5	24,30	30 días	56,87

** Las dimensiones son modulares a excepción del canto D / AEX: la primera dimensión corresponde a la longitud exacta en mm. configurada en el canto D. La segunda corresponde al ancho exacto del canto en forma de cara visible A.*

Rockfon Blanka® dB 43

- Combina un aislamiento acústico entre estancias mejorado con un elevado nivel de absorción acústica (clase A) para una mayor flexibilidad de diseño en proyectos de oficinas en los que la confidencialidad es un factor importante
- Incorpora un núcleo de lana de roca de 40 mm con una membrana de alto rendimiento en la cara posterior que reduce la transmisión del ruido entre estancias
- Superficie muy blanca, lisa y mate con una durabilidad mejorada que lo hace más resistente a la suciedad y al desgaste diario
- Disponible en una amplia gama de tamaños con perfilería visible, oculta y semioculta
- Panel ligero con aislamiento acústico, fácil de instalar, cortar y limpiar (con un aspirador o un paño húmedo)


$D_{n,f,w}$: 43dB

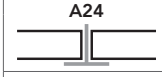
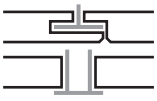

α_w: **0,90** (Clase A)


A2-s1,d0


87% reflexión de la luz
>99% difusión de la luz


Valor L: 94,5


Hasta un 100 % HR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A24 	T24	600 x 600 x 40	257022	Palet	Caja	12	4,32	10	43,20	30 días	46,10
		1200 x 600 x 40	257023	Caja	Caja	6	4,32	10	43,20	30 días	46,10
* D/AEX 	Bandraster/T24	1350 x 300 x 40	322421	≥ 75m²	Caja	5	2,03	15	30,38	30 días	62,80
		1350 x 600 x 40	258894	≥ 75m²	Caja	5	4,05	5	20,25	30 días	62,80
		1500 x 300 x 40	321360	≥ 75m²	Caja	5	2,25	15	33,75	30 días	62,80
		1500 x 600 x 40	288649	≥ 75m²	Caja	5	4,50	5	22,50	30 días	62,80
		1800 x 600 x 40	259435	≥ 75m²	Caja	5	5,40	5	27,00	30 días	62,80
E15 	T15/Ultraline	600 x 600 x 40	257042	2 Cajas	Caja	6	2,16	20	43,20	30 días	52,41
		1350 x 300 x 40	304495	≥ 75m²	Caja	10	4,05	10	40,05	30 días	68,26
		1350 x 600 x 40	268229	≥75m²	Caja	5	4,05	5	19,44	30 días	61,04

** Las dimensiones son modulares a excepción del canto D / AEX: la primera dimensión corresponde a la longitud exacta en mm. configurada en el canto D. La segunda corresponde al ancho exacto del canto en forma de cara visible A.*

Rockfon Blanka® dB 46

- Proporciona un aislamiento acústico entre estancias mejorado y un elevado nivel de absorción acústica (clase A) en zonas en las que son importantes la privacidad y el confort acústico
- Incorpora un núcleo de lana de roca de doble capa de 50 mm con membrana de alto rendimiento y construcción en sandwich
- La superficie es muy blanca, lisa y mate con una durabilidad mejorada que lo hace más resistente a la suciedad y al desgaste diario
- Disponible en una amplia gama de tamaños con perfilería visible, oculta y semioculta
- Panel ligero con aislamiento acústico, fácil de instalar, cortar y limpiar (con un aspirador o un paño húmedo)

$D_{n,f,w}$: 46dB

α_w: **0,90** (Clase A)

A2-s1,d0

87% reflexión de la luz
>99% difusión de la luz

Valor L: 94,5

Hasta un 100 % HR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A24	T24	600 x 600 x 50	255950	Caja	Caja	8	2,88	12	34,56	10 días	55,68
		1200 x 600 x 50	256766	Caja	Caja	4	2,88	12	34,56	30 días	55,68
* D/AEX	Bandraster/T24	1350 x 300 x 50	258596	≥ 75m²	Caja	4	1,62	15	24,30	30 días	72,20
		1500 x 600 x 50	266230	≥ 75m²	Caja	4	3,60	5	18,00	30 días	68,18
		1800 x 600 x 50	275459	≥ 75m²	Caja	4	4,32	5	21,60	30 días	68,18
E15	T15/Ultraline	600 x 600 x 50	255953	Caja	Caja	4	1,44	20	28,80	30 días	66,27
		1200 x 600 x 50	256789	≥ 75m²	Caja	4	2,88	10	28,80	30 días	66,27

** Las dimensiones son modulares a excepción del canto D / AEX: la primera dimensión corresponde a la longitud exacta en mm. configurada en el canto D. La segunda corresponde al ancho exacto del canto en forma de cara visible A.*



yn School, UK

Rockfon® Boxer™

- Altamente resistente a los impactos, ideal para escuelas e instalaciones deportivas
- Absorción acústica excepcional para zonas con elevada reverberación
- Reacción al fuego de clase A1 y estabilidad dimensional incluso en condiciones de humedad al 100 %

α_w: **hasta 1,00** (Clase A) | A1 | 85 % | Hasta un 100 % HR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15 	T15/T24	600 x 600 x 20	86852	Palet	Caja	24	8,64	10	86,4	10 días	32,76
		1200 x 600 x 20	86857	Palet	Caja	12	8,64	10	86,4	30 días	32,76
A24 	T24	1500 x 600 x 20	86859	1500m²	Palet	15	13,50	8	108	30 días	46,07
		1800 x 600 x 20	86861	1500m²	Palet	15	16,20	8	129,6	30 días	46,07
		2100 x 600 x 20	86924	1500m²	Palet	15	18,90	8	151,2	30 días	46,07
		2400 x 600 x 20	86927	1500m²	Palet	15	21,60	8	172,8	30 días	46,07
		1200 x 600 x 40	237287	Palet	Palet	6	4,32	10	43,2	10 días	37,41
A35 	T35	1500 x 1000 x 50*	191374	2 Palets	2 Palets	6	9,00	4	36	30 días	46,07
AEX 	Para sistema Rockfon system Olympia^{Plus} A Impact 1A	1166 x 1166 x 40**	227381	> 75 m²	Caja	5	6,79	5	33,99	30 días	37,77
Clip Anti-levantamiento HDC 1 *** 	Rockfon System T24 A Impact 3A (Ver los detalles p.56)	-	237949	-	Caja	100 pz./ Caja	-	-	-	10 días	Ver en la parte "Perfilería"
Clip Anti-levantamiento HDC3*** 	Rockfon System T24 A Impact 2A (Ver los detalles p.56)	-	237954	-	Caja	100 pz./ Caja	-	-	-	10 días	Ver en la parte "Perfilería"

** Esta dimensión está ordenada para múltiplos de 2 palets.*
*** Dimensiones exactas. Esta dimensión es necesaria para lograr un rendimiento de resistencia a impactos de clase 1A.*
**** Estos clips son esenciales para cumplir con las pruebas de impacto de clase: 2 A para 40 mm de espesor y 3 A para 20 mm de espesor (600 x 600 mm: 7 piezas / m² - 1200 x 600 mm: 6 piezas / m² - 1500 x 1000: 5 piezas / m²).*



Rockfon® CleanSpace™ Essential

NUEVO

- Rockfon CleanSpace Essential tiene una superficie blanca con acabado de piel de naranja que requiere una limpieza suave
- Panel con canto A disponible en dimensiones estándar
- Alta absorción acústica (Clase A) y máxima seguridad contra incendios (Clase A1)
- La superficie se puede limpiar con un paño húmedo o aspirador
- Baja emisión de partículas: ISO Clase 4
- Hasta 100% de resistencia a la humedad


α_w: hasta **1,00** (Clase A)


A1


85 %


Hasta un 100 % HR.


ISO Clase 4

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15	T15/T24	600 x 600 x 12*	318514	Palet	Palet	40	14,40	10	144,00	5 días	12,77
		1200 x 600 x 12*	318483	Palet	Palet	20	14,40	10	144,00	10 días	12,77
		600 x 600 x 20	320436	Caja	Caja	24	8,64	10	86,4	10 días	24,87
A24		1200 x 600 x 20	320438	Caja	Caja	12	8,64	10	86,4	10 días	24,87

** Rockfon CleanSpace Essential 12 mm sustituye a Rockfon Logic*

Rockfon® CleanSpace™ Pro

NUEVO

- Rockfon CleanSpace Pro es un panel de techo lavable con buenas propiedades acústicas. Apto para varios tipos de salas de uso práctico e industrial con requisitos de limpieza. Un producto duradero que soporta numerosos métodos de limpieza y desinfección
- Gama completa de formatos que se pueden instalar con perfilería semivista y vista
- Alta absorción acústica (Clase A) y máxima seguridad contra incendios (Clase A1)
- Baja emisión de partículas: ISO Clase 4
- No contribuye al crecimiento de microorganismos
- Rockfon CleanSpace Pro tiene la certificación HACCP, lo que garantiza una aplicación segura en la industria de alimentos y bebidas


α_w: hasta **1,00** (Clase A)


A1


85 %


Hasta un 100 % HR.


ISO Clase 4

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15	T15/T24	600 x 600 x 20	318999	Caja	Caja	24	8,64	10	86,40	5 días	36,73
		1200 x 600 x 20	318994	Caja	Caja	12	8,64	10	86,40	10 días	36,73
		600 x 600 x 40	319020	75 m²	Caja	20	7,2	6	43,20	30 días	38,97
A24		1200 x 600 x 40	319052	75 m²	Caja	10	7,2	6	43,20	30 días	38,97
E24	E	600 x 600 x 20	319073	250 m²	Caja	12	4,32	20	86,40	30 días	40,62
		1200 x 600 x 20	319069	250 m²	Caja	12	8,64	10	86,40	30 días	40,62

Rockfon CleanSpace Pro sustituye a Rockfon Royal Hygiène

	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/pza. (IVA excl)
Trampilla de acceso*	T24	600 x 600	100835	Pieza	Pieza	-	-	-	-	30 días	560,96

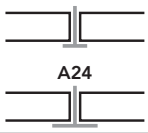
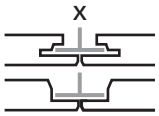
** Para otras dimensiones, póngase en contacto con nosotros*

Rockfon® CleanSpace™ Pure

NUEVO

- Rockfon CleanSpace Pure tiene una superficie extra blanca y mate que mejora la reflexión y la difusión de la luz del techo que requiere una limpieza suave
- Alta absorción acústica (Clase A) y máxima seguridad contra incendios (Clase A1)
- Baja emisión de partículas: ISO Clase 3
- No contribuye al crecimiento de microorganismos
- Rockfon CleanSpace Pure garantiza una excelente higiene y puede limpiarse con UV y ozono

α_w: hasta **1,00** (Clase A) | A1 | 86 % | Hasta un 100 % de HR | ISO Clase 3

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15 / A24 	T15/T24	600 x 600 x 20	322049	75 m²	Caja	24	8,64	10	86,40	5 días	51,87
		1200 x 600 x 20	322048	75 m²	Caja	12	8,64	10	86,40	10 días	51,87
		600 x 600 x 40	324963	75 m²	Caja	20	7,2	6	43,20	30 días	54,29
		1200 x 600 x 40	324965	75 m²	Caja	10	7,2	6	43,20	30 días	54,29
E24 	E	600 x 600 x 20	322116	75 m²	Caja	12	4,32	20	86,40	30 días	55,86
		1200 x 600 x 20	322083	75 m²	Caja	12	8,64	10	86,40	30 días	55,86
X 	X	600 x 600 x 22	322072	75 m²	Caja	10	3,60	10	36,00	Consúltenos	63,63
		1200 x 600 x 22	322063	75 m²	Caja	10	7,20	5	36,00	Consúltenos	63,63

Rockfon® CleanSpace™ Block

NUEVO

- Rockfon CleanSpace Block está diseñado para áreas de alto riesgo con control de presión de aire, como salas blancas y laboratorios donde se requieren elevados estándares de limpieza
- Emisión de partículas muy baja: ISO Clase 2
- Alta resistencia a detergentes y desinfectantes, clasificación de resistencia química "excelente"
- No contribuye al crecimiento de microorganismos

α_w: **0,90** (Clase A) | B-s1,d0 | 74 % | Hasta un 100 % HR. | ISO Clase 2

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A24 	T24+ Clip anti-levantamiento HDC 2	600 x 600 x 25	319806	Caja	Caja	18	6,48	10	64,80	30 días	231,33
		1200 x 600 x 25	319807	Caja	Caja	9	6,48	10	64,80	30 días	231,33

	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
Clip anti-levantamiento HDC 2 *	T24	-	237952	Caja	Caja	150 pz / caja	-	-	-	30 días	Ver precio en la sección 'Perfilería'

** Cantidad de clips: 11,2 clips/m² para un panel de 600 x 600 x 25 mm y 8,33 clips/m² para un panel de 1200 x 600 x 25 mm.*
Consulte la descripción del sistema Rockfon System CleanSpace y/o el folleto del clip antilevantamiento para ver las instrucciones de instalación.

Rockfon Color-all®

(Totalmente compatible con la gama de estructuras Chicago Metallic con el mismo nombre)

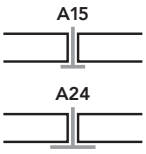
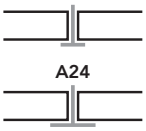
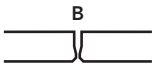
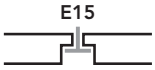
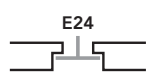
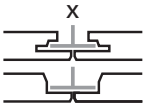
- Una gama de 34 colores
- Disponible en diferentes dimensiones y tipos de canto, con un acabado liso y mate que potencia la verdadera expresión del color
- Óptima absorción acústica y estabilidad dimensional incluso en condiciones de humedad del 100 %

α_w: **hasta 1,00** (Clase A)

A1

Reflexión de la luz según colores

Hasta un 100 % HR.

Color	Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
Rockfon Color-all® - Todos los colores excepto Mercury	 A15 / A24	T15/T24	600 x 600 x 20		Caja	Caja	24	8,64	10	86,40	10 días*	24,89
			1200 x 600 x 20		Caja	Caja	12	8,64	10	86,40	10 días*	24,89
		T24	1500 x 600 x 20		Caja	Caja	15	13,50	8	108,00	30 días	27,86
			1800 x 600 x 20		Caja	Caja	15	16,20	8	129,60	30 días	27,86
			2100 x 600 x 20		Caja	Caja	15	18,90	8	301,20	30 días	27,86
			2400 x 600 x 20		Caja	Caja	15	21,60	8	172,80	30 días	27,86
			600 x 600 x 40		75 m²**	Caja	12	4,32	10	43,20	30 días	29,72
			1200 x 600 x 40		75 m²**	Caja	6	4,32	10	43,20	30 días	29,72
			1200 x 1200 x 40****		Caja	Caja	10	14,40	3	43,20	30 días	30,65
Rockfon Color-all® Mercury	 A15 / A24	T15/T24	600 x 600 x 20	104910	Caja	Caja	24	8,64	10	86,40	10 días	31,69
			1200 x 600 x 20	104912	Caja	Caja	12	8,64	10	86,40	10 días	31,69
			600 x 600 x 40	237431	75 m²**	Caja	12	4,32	10	43,20	30 días	39,08
Solo para colores Rockfon Color-all® Anthracite, Charcoal, Concrete, Mastic, Stone	 B		600 x 600 x 40		Caja	Caja	5	1,80	10	18,00	30 días	53,46
	 E15	T15/ Ultraline	600 x 600 x 20		Caja	Caja	12	4,32	20	86,40	30 días	43,81
	 E24	T24	600 x 600 x 20		Caja**	Caja	12	4,32	20	86,40	30 días	43,81
	***  X	T24	600 x 600 x 22		Caja**	Caja	10	3,60	10	36,00	10 días*	53,41
			1200 x 600 x 22		Caja	Caja	10	7,20	5	36,00	30 días	53,41
Toda la gama Color-all excepto Charcoal	Otros cantos y dimensiones			319020	500 m²	Caja	Consúltenos				30 días	Consúltenos

**** El color Charcoal está disponible con una calidad de servicio de 5 días en canto recto 600x600x20 y 1200x600x20 mm y en canto X en 600x600x22.***

*** La cantidad mínima es de **1 caja** para los colores **Gravel, Stucco y Mercury en canto E24, Sage, Eucalyptus, Azure y Storm en canto X.***

**** Para conocer los accesorios para cantos X , su embalaje y precios, consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.*

***** Para la instalación de paneles de este tamaño, lea la 'Descripción del sistema' correspondiente para obtener el montaje correcto.*

Consúltenos para obtener más información.

Los perfiles de colores están disponibles en RAL, NCS y Rockfon Color-all. ¡Descúbrelos en las páginas 44 y 49!

Los Colores del Bienestar

Mustard
NCS S 2050-Y10R

Sand
NCS S 2020-Y20R

Stucco
NCS 1505-Y30R

Scarlet
NCS 6030-Y80R

Coral
NCS S 3040-Y90R

Seashell
NCS S 1510-Y60R

Petal
NCS S 1005-Y60R

Seaweed
NCS S 8005-G20Y

Eucalyptus
NCS S 6020-B90G

Sage
NCS S 3010-G10Y

Mint
NCS S 1005-G10Y

Space
NCS S 7020-B

Storm
NCS S 6020-R90B

Azure
NCS S 3020-B

Fresh
NCS 2010-B10G

Earth
NCS 5010-Y50R

Clay
NCS 5005-G80Y

Linen
NCS 4005-Y50R

Sandalwood
NCS S 2010-Y60R

Chalk
NCS 2005-Y40R

Ebony
NCS S 8505-Y80R

Cork
NCS 4010-Y30R

Hemp
NCS 3005-Y20R

Iron
NCS S 7502-B

Concrete
NCS 6000-N

Mastic
NCS 4000-N

Zinc
NCS 4005-R50B

Mercury
NCS 2502-B

Charcoal
NCS 8500-N

Anthracite
NCS 7010-R90B

Gravel
NCS 3502-B

Plaster
NCS 2005-R80B

Stone
NCS 2000-N

Moon
NCS S 1005-R80B

Los códigos NCS son los colores más parecidos. El color real de los paneles de techo puede diferir ligeramente de los colores impresos debido a la textura de la superficie y al color subyacente de la lana de roca. Las muestras de las superficies de colores están disponibles bajo pedido.

Rockfon Color-all® Special (Colores RAL y NCS)

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
X *	T24	600 x 600 x 22	200 m²	Caja	10	3,60	10	36,00	Consúltenos	Consúltenos
		1200 x 600 x 22	Caja	Caja	10	7,20	5	36,00		
A15		600 x 600 x 20	Caja	Caja	24	8,64	10	86,40		
A24		1200 x 600 x 20	Caja	Caja	12	8,64	10	86,40		
E24		600 x 600 x 20	Consúltenos	Caja	12	4,32	20	86,40		
B		600 x 600 x 40		Caja	5	1,80	10	18,00		

** Para conocer los accesorios para cantos X , su embalaje y precios, consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.*
Solicitudes para muestras a validar de antemano, por favor consúltenos.
Rockfon no puede garantizar la miscibilidad de los colores de diferentes producciones.



Rockfon Contour®

- Pantallas acústicas estéticas y sin marco
- Instalación rápida y sencilla
- Refuerzan la absorción acústica de cualquier techo ya instalado
- La solución perfecta para realizar correcciones acústicas o cuando se necesita acceder con frecuencia y sin problemas a las instalaciones situadas bajo forjado

A_{eq} (m^2/ módulo) A1 79% Hasta un 100 % HR.

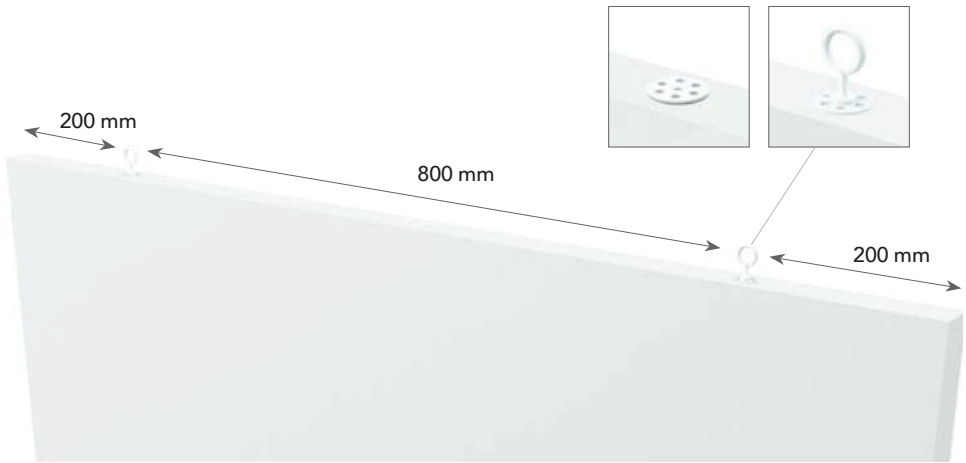
Producto	Canto	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/panel (IVA excl)
Pantalla rectangular + tornillos de ganchos	Ac	1200 x 600 x 50	221758	Caja	Caja	6	9	10*** días	64,46
		1200 x 300 x 50	221759	Caja	Caja	12	9	30 días	45,74
Accesorios									
Sistema de suspensión*	-	Para 6 pantallas 1200 x 300 o 1200 x 600	233134	Caja	Caja	12 sistemas de suspensión Design**		30 días	149,90
Kit de reparación			263217	Todos los paneles Rockfon Contour	Bote	Bote de 450 ml	1	Consúltenos	20,99 € /cubo

** Un sistema de suspensión incluye un cable de 1,50 m., un gancho de suspensión y un embudo, que se empacan en pares. El panel tiene dos tacos en los cuales se deben atornillar los tornillos roscados.*
***Se requieren 2 puntos de fijación para la instalación de panel de 1200 x 600 mm o de 1200 x 300 mm.*
****Consultar situación de stocks para estos productos.*

Rockfon® System Contour Ac Baffle

Esquema para la instalación del sistema

La pantalla acústica Rockfon® System Contour Ac Baffle viene provista de dos tacos blancos, situados a 200 mm del canto.




Tornillo roscado


Embudo


Gancho de suspensión

Rockfon® Eclipse™

Isla

- Las nuevas y estéticas islas acústicas incorporan ahora una superficie lisa, mate y ultrablanca que ofrece una elevada reflexión y difusión de la luz, así como propiedades antiestáticas que se traducen en una vida útil más larga
- Rockfon Eclipse está disponible en distintos formatos y dimensiones e incorpora cantos A de inspiración minimalista.
- Fáciles y rápidas de instalar, las islas Rockfon Eclipse pueden ir solas o colocarse en lugares donde no es posible instalar un techo suspendido convencional
- Son perfectas en instalaciones de masa térmica ya que la cara posterior proporciona calor y una excelente reflexión de la luz

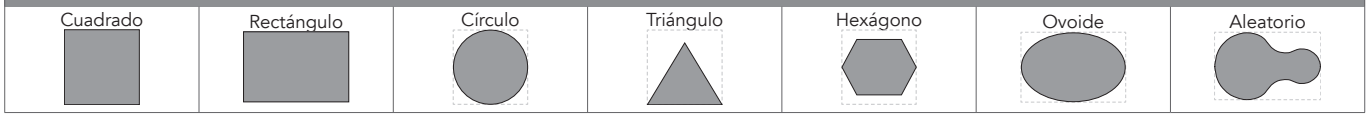
A_{eq} (m^2/ módulo)

A1
Rockfon Eclipse Rectángulo 2360: A2-s1,d0

87% reflexión de la luz (cara posterior: 79%)
>99% difusión de la luz

Hasta un 100 % HR.

Formas



Producto	Canto	Tipo de perfileria	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/panel (IVA excl)
Rockfon Eclipse® - Cuadrado 1160	A	Consulte la sección de accesorios a continuación	1160 x 1160 x 40	277643	Caja	Caja	4	6	5** días	150,24
				286919	Caja	Caja	2	12	30 días	180,27
Rockfon Eclipse® - Rectángulo 1160			1160 x 580 x 40	285845	Caja	Caja	4	6	10 días	119,36
Rockfon Eclipse® - Rectángulo 1760			1760 x 1160 x 40	269344	Caja	Caja	4	6	5** días	223,19
				286920	Caja	Caja	2	12	30 días	267,84
Rockfon Eclipse® - Rectángulo 2360			2360 x 1160 x 40	284447	Caja	Caja	2	12	30 días	277,87
Rockfon Eclipse® - Círculo 800			800 x 800 x 40	285846	Caja	Caja	4	12	5** días	152,70
				286921	Caja	Caja	2	12	30 días	158,54
Rockfon Eclipse® - Círculo 1160			1160 x 1160 x 40	285847	Caja	Caja	4	6	5** días	188,71
				286922	Caja	Caja	2	12	30 días	195,12
Rockfon Eclipse® - Triángulo 1160			1160 x 1160 x 40	285851	Caja	Caja	4	6	10 días	195,77
Rockfon Eclipse® - Hexágono 1160			1160 x 1160 x 40	285848	Caja	Caja	4	6	10 días	237,39
Rockfon Eclipse® - Ovoide 1760			1760 x 1160 x 40	285850	Caja	Caja	4	6	30 días	450,13
Rockfon Eclipse® - Aleatorio 1760			1760 x 1160 x 40		Caja	Caja	4	6	30 días	Consúltenos
Accesorios para el System Rockfon® Eclipse Island™ (Ísla) - instalación suspendida										
Sistema de suspensión Design*	-	8 sistemas de suspensión (incluyendo 8 fijaciones en espiral, 8 cables de 1,50 m, 8 ganchos de sujeción, 8 embudos)	para 2 paneles Eclipse 1160 x 1160	233121	-	-		-	10 días	74,63 €/caja
Sistema de suspensión Design*	-	12 sistemas de suspensión (incluyendo 12 fijación en espiral, 12 cables de 1,50 m, 12 ganchos de suspensión, 12 embudos)	para 2 paneles Eclipse 1760 x 1160	233130	-	-		-	10 días	119,95 €/ caja
Sistema de suspensión Design XL*	-	8 sistemas de suspensión (incluyendo 12 fijación en espiral, 8 cables de 1,50 m, 8 ganchos de suspensión, 8 embudos)	para 2 paneles Eclipse 2360 x 1160	233141	Caja	Caja		-	10 días	149,28 €/ caja
Fijación en espiral 			para paneles 1160 x 1160	242224	-	Caja	100	-	10 días	121,75 €/ caja
Accesorios para Rockfon® System Eclipse Island™ (Ísla) - instalación directa										
Kit de fijación directa 750	-		para 4 paneles Eclipse 1160 x 1160	282828	Caja	Caja	8 perfiles 750 mm para forjado, 8 perfiles 750 mm para islas, 16 fijaciones en espiral	-	30 días	147,59 €/ caja
Kit de fijación directa 1350	-		para 4 paneles Eclipse 1760 x 1160	282839	Caja	Caja	8 perfiles 1350 mm para forjado, 8 perfiles 1350 mm para islas, 24 fijaciones en espiral	-	30 días	198,41 €/ caja
Kit de fijación directa 2100	-		para 2 paneles Eclipse 2360 x 1160	282842	Caja	Caja	4 perfiles 2100 mm para forjado, 4 perfiles 2100 mm para islas, 12 fijaciones en espiral	-	30 días	113,78 €/ caja
Kit de fijación directa con muelle 	-		para paneles 1160 x 1160	121293	Pieza	Pieza	1	-	30 días	1,90 €/pza.
Otros										
Kit de reparación para Eclipse	-		-	263217	1	Bote de 450 ml	-	-	Consúltenos	20,99 €/bote

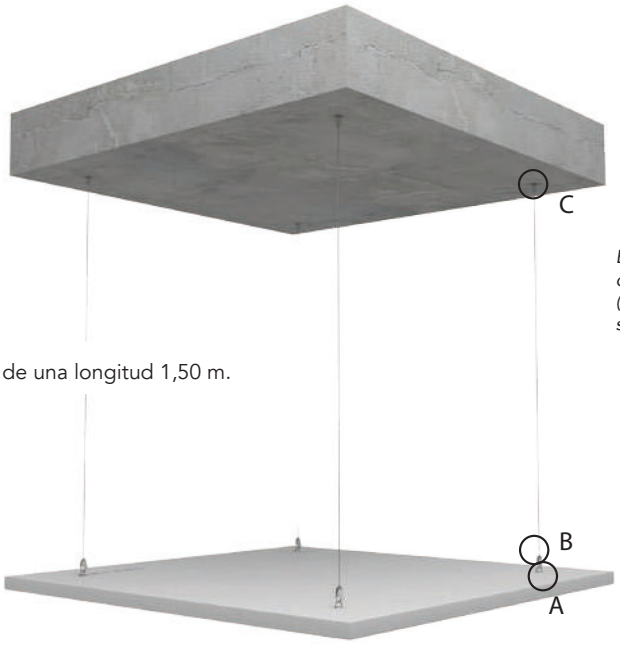
** Un sistema de suspensión = un cable de 1.50 m, un gancho de suspensión, uno o más montajes en espiral y un embudo que oculta la rosca del tornillo para un atractivo estético. Para conocer el número de puntos de fijación por panel / formulario, consúltenos.*
*** Consultar situación de stocks para estos productos. Stock disponible solo en palets completos.*

Rockfon® System Eclipse Island™

Esquema para la instalación de las fijaciones en espiral para el sistema de suspensión de Rockfon® Eclipse

- Para fijar un panel de forma cuadrada 1160 x 1160 mm, se necesitan 4 sistemas de suspensión = 4 fijaciones en espiral, 4 cables de 1,50 m, 4 embudos, 4 ganchos de suspensión.
- Para fijar un panel en forma rectángular 1760 x 1160 mm, se necesitan 6 sistemas de suspensión = 6 fijaciones en espiral, 6 cables de 1,50 m, 6 embudos, 6 ganchos de suspensión).
- Para fijar un panel en forma rectángular 2360 x 1160 mm, se necesitan 4 sistemas de suspensión = 6 fijaciones en espiral, 4 cables de 1.5 m, 4 embudos, 4 ganchos de suspensión.
- Para conocer los puntos de fijación y otras formas, consúltenos.

VER VIDEO DE INSTALACIÓN **EN LA WEB**



Cable de una longitud 1,50 m.

B + C: Sistema de de suspensión Design (embudo + gancho de suspensión).



Embudo

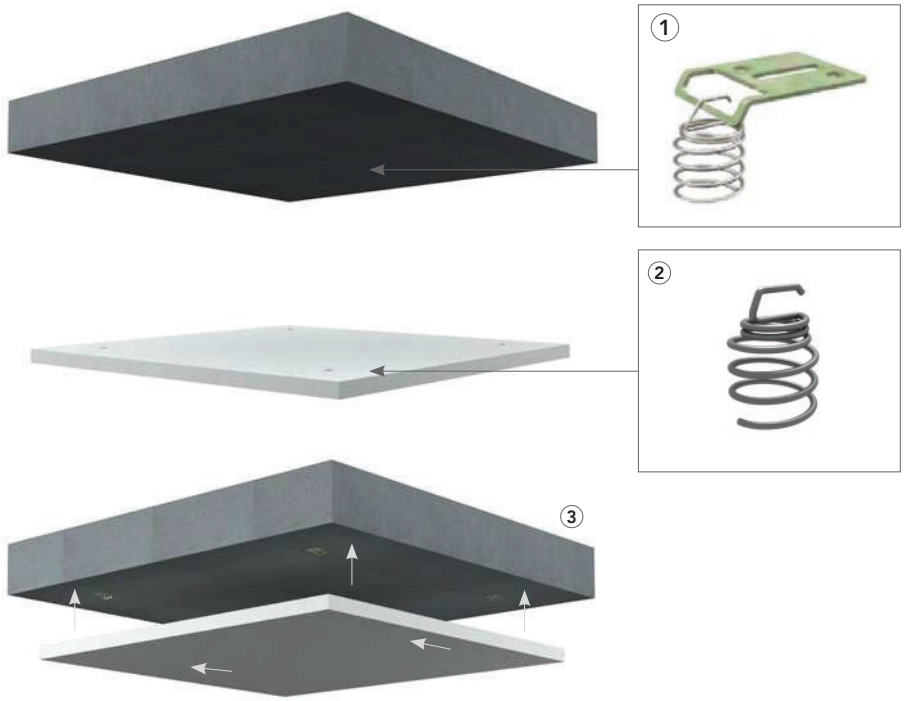


Gancho de suspensión

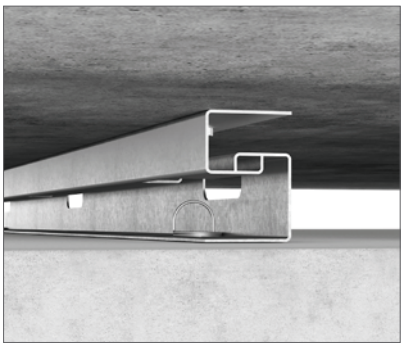


A - Fijación en espiral a 15 cm. de los cantos

Instalación de Rockfon System Eclipse Island directamente en el soporte de hormigón







Es posible fijar la isla directamente al techo o forjado mediante el kit de suspensión directa para Rockfon Eclipse.

Rockfon® Eclipse™

Panel mural

- Panel mural acústico sin marcos y con una cuidada estética, ideal para oficinas, áreas de recepción etc. donde se necesita una absorción extra combinada con un elevado diseño
- Una superficie lisa, mate y súper blanca que proporciona una alta reflexión y difusión de la luz, así como propiedades antiestáticas, extendiendo así la vida del producto
- Disponible en una gran variedad de formatos con un canto A minimalista y una gama ilimitada de colores personalizados utilizando NCS
- De instalación rápida y fácil con un kit especial de fijación a la pared. Este kit permite instalar el panel a diferentes distancias de la pared, creando así patrones interesantes

A_{eq} (m^2/módulo)

A1
Rockfon Eclipse Rectángulo 2360: A2-s1,d0

87% reflexión de la luz (cara posterior: 79%)
>99% difusión de la luz

Hasta un 100 % HR.

Formas

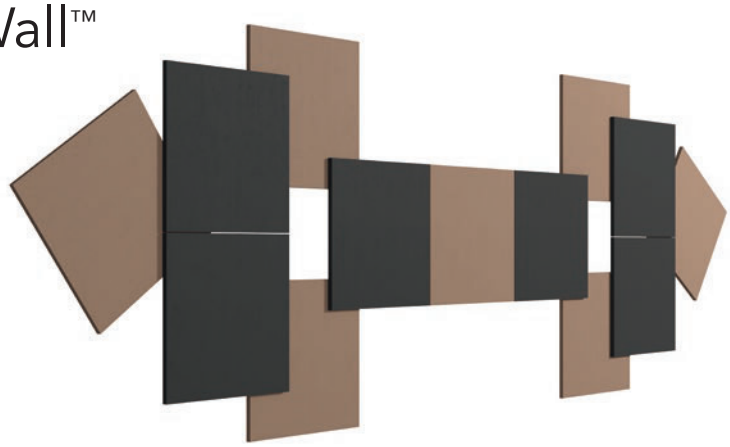


Producto	Canto	Tipo de perfileria	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/panel (IVA excl)
Rockfon Eclipse® - Cuadrado 1160	A	Consulte la sección de accesorios a continuación.	1160 x 1160 x 40	277643	Caja	Caja	4	6	10 días	150,24
				286919	Caja	Caja	2	1	30 días	180,27
Rockfon Eclipse® - Rectángulo 1160			1760 x 1160 x 40	269344	Caja	Caja	4	6	10 días	223,19
				286920	Caja	Caja	2	1	30 días	267,82
Rockfon Eclipse® - Rectángulo 2360			2360 x 1160 x 40	284447	Caja	Caja	2	12	30 días	277,87
Rockfon Eclipse® - Círculo 800			800 x 800 x 40	285846	Caja	Caja	4	6	30 días	152,70
Rockfon Eclipse® - Círculo 1160			1160 x 1160 x 40	285847	Caja	Caja	4		30 días	188,71
Rockfon® Eclipse™ - Triángulo 1160			1160 x 1160 x 40	285851	Caja	Caja	4	6	30 días	195,77
Rockfon® Eclipse™ - Hexágono 1160			1160 x 1160 x 40	285848	Caja	Caja	4	6	30 días	237,39
Rockfon® Eclipse™ - Ovoide 1760			1160 x 1160 x 40	285850	Caja	Caja	4	6	30 días	450,13
Rockfon® Eclipse™ - Aleatorio 1760			1760 x 1160 x 40		Caja	Caja	4	6	30 días	Consúltenos
Accesorios para Rockfon® System Eclipse Wall™										
Kit de fijación en pared directo Rockfon Eclipse® (distancia de 15 mm)*	-		Para paneles Círculo 800/1160, Triángulo, Hexágono, Cuadrado 1160*1160, Rectángulo 1750*1160 & 2360*1160 y Ovoide1760*1160	319426	Caja	Caja	2 perfiles de fijación mural 15mm, 2 perfiles de fijación para paneles, 2 distanciadores M8 y 2 pernos espaciadores M8 x 10mm	-	10-15 días	40,69 €/caja
Kit de fijación en pared escalonado Rockfon Eclipse® (distancia de 65 mm)*			Para paneles Círculo 800/1160, Triángulo, Hexágono, Cuadrado 1160*1160, Rectángulo 1750*1160 & 2360*1160 y Ovoide1760*1160	319427	Caja	Caja	2 perfiles de fijación mural 65mm, 2 perfiles de fijación para paneles, 2 distanciadores M8 y 2 pernos espaciadores M8 x 60 mm	-	10-15 días	46,40 €/caja
Otros										
Kit de reparación para Eclipse	-		-	263217	-	1	Bote de 450 ml	-	Consúltenos	20,99 €/ cubo

** Solo garantizamos la integralidad del sistema Rockfon® Eclipse Wall™ si este ha sido instalado con uno de los dos kits de fijación Rockfon Ecllipse.*
*** Existen 6 métodos de instalación en función de la forma del panel mural Rockfon Eclipse. Por favor, consulte la guía de instalación.*

Rockfon® System Eclipse Wall™

Para paneles murales



Componentes del sistema

El sistema Rockfon System Eclipse Wall solo se debe instalar con los kits de fijación mural Rockfon Eclipse.

Hay dos tipos de kits disponibles:

- Un kit de fijación directa que deja un espacio de 15 mm. entre la pared y el panel
- Un kit de fijación escalonado que deja un espacio de 65 mm. entre la pared y el panel

Kit de fijación mural Rockfon Eclipse – Kit de fijación directa
Distancia desde la pared 15 mm
Soporte de fijación a la pared 15 mm
Perfil de fijación del panel
Tuerca espaciadora M8
Perno espaciador M8 x 10 mm

Kit de fijación mural Rockfon Eclipse – Kit de fijación escalonado
Distancia desde la pared 65 mm
Soporte de fijación a la pared 65 mm
Perfil de fijación del panel
Tuerca espaciadora M8
Perno espaciador M8 x 60 mm

VER VIDEO DE INSTALACIÓN **EN LA WEB**

Accessori

1. Soporte de fijación a la pared



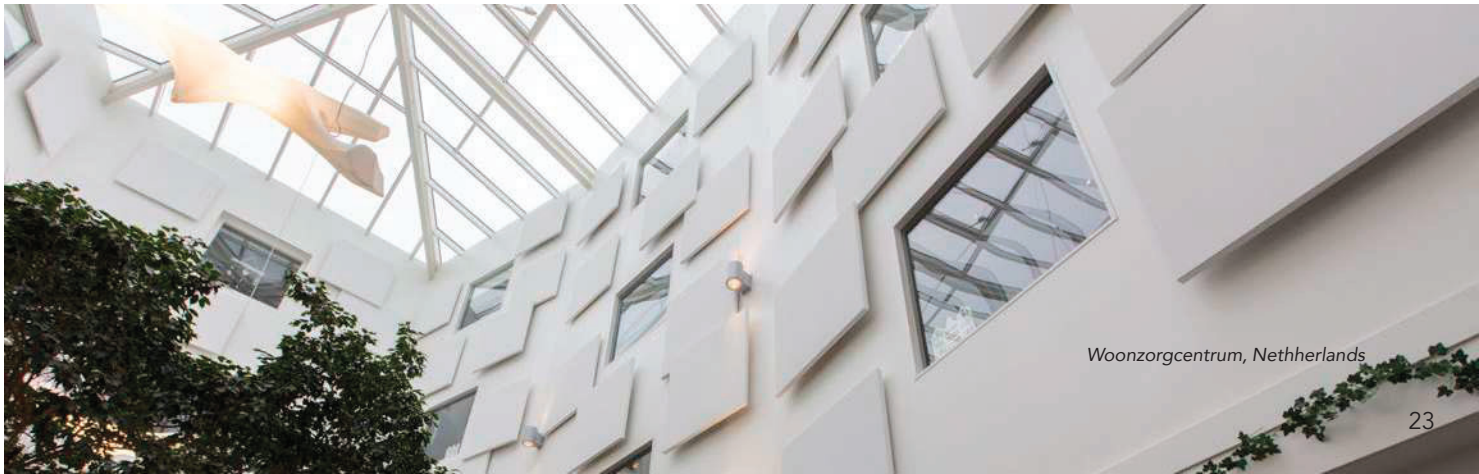
2. Perfil de fijación del panel



3. Espaciador (tuerca M8 + perno M8)



Formas	Dimensiones modulares (mm)	Kit de fijación mural Rockfon Eclipse - Solución directa o escalonada			
		Cantidad de soportes de fijación a la pared 15 mm necesarios por cada panel	Cantidad de perfiles de fijación del panel necesarios por cada panel	Cantidad de tuercas espaciadoras M8 necesarias por cada panel	Cantidad de pernos espaciadores M8 necesarios por cada panel
Cuadrado	1160 x 1160 x 40	1	1	1	1
Rectángulo	1760 x 1160 x 40	2	2	2	2
Rectángulo	2360 x 1160 x 40	2	2	2	2
Círculo	800 x 800 x 40 1160 x 1160 x 40	1	1	1	1
Triángulo	1160 x 1160 x 40	1	1	1	1
Hexágono	1160 x 1160 x 40	1	1	1	1
Ovoide	1760 x 1160 x 40	2	2	2	2



Woonzorgcentrum, Nethherlands

NUEVO

Rockfon® Eclipse™ Colour - Isla

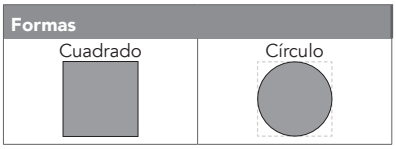
- Las innovadoras y estéticas islas acústicas sin marco vienen con una superficie de color mate y lisa
- Rockfon Eclipse Color está disponible en dos formatos (círculo y cuadrado) y 11 colores exclusivos de la gama Rockfon Color-All para inspirar y mejorar su proyecto de diseño de interiores
- Colores sutiles pero divertidos creados para mezclar y combinar dentro de la misma estancia o en diferentes áreas de un edificio
- Fáciles y rápidas de instalar, las islas Rockfon Eclipse pueden ir solas o colocarse en lugares donde no es posible instalar un techo suspendido convencional
- Son perfectas en instalaciones de masa térmica ya que la cara posterior proporciona calor y una excelente reflexión de la luz


A_{eq} (m^2/módulo)


A2-s1,d0


Reflexión de la luz según colores


Hasta un 100 % HR.



Producto	Canto	Tipo de perfileria	Dimensiones modulares (mm)	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/panel (IVA excl)
Rockfon Eclipse® - Cuadrado 1160	A	Consulte la sección de accesorios a continuación.	1160 x 1160 x 40	Caja	Caja	2	12	30 días	195,26
Rockfon Eclipse® - Círculo 1160			1160 x 1160 x 40	Caja	Caja	2	12	30 días	233,96

Para obtener otros formatos y colores, consulte Rockfon® Eclipse™ Customised que utiliza el sistema NCS. Rockfon® Eclipse™ Customised (superficie pintada) no se puede mezclar con Rockfon® Eclipse™ Colour (superficie del velo). Contáctenos para más información.
Los colores Charcoal, Concrete y Gravel están disponibles con una calidad de servicio de 15 días. (SELM - check lead time)

Códigos de colores

Sand - 30 NCS S 2020-Y20R

Seashell - 75 NCS S 1510-Y60R

Sage - 31 NCS S 3010-G10Y

Azure - 47 NCS S 3020-B

Gravel - 03 NCS S 3502-B

Mustard - 51 NCS S 2050-Y10R

Coral - 76 NCS S 3040-Y90R

Storm - 48 NCS S 6020-R90B

Eucalyptus - 32 NCS S 6020-B90G

Concrete - 06 NCS S 6000-N

Charcoal - 09 NCS S 8500-N

¡Importante! Los códigos NCS son los más cercanos. El color real de los techos acústicos puede diferir ligeramente de los colores impresos debido a la textura de la superficie y el color de la lana de roca. Las muestras de los distintos colores están disponibles bajo petición.

Rockfon® Eclipse™ Customised

NUEVO

- La innovadora y estéticamente agradable isla acústica sin marco viene con una superficie lisa y mate. Disponible en una gama ilimitada de colores personalizados utilizando los colores NCS
- Rockfon Eclipse Customized está disponible en una variedad ilimitada de formas, lo que permite una libertad de diseño única para inspirar y mejorar su diseño de interiores
- Fáciles y rápidas de instalar, las islas Rockfon Eclipse Customized pueden ir solas o colocarse en lugares donde no es posible instalar un techo
- Son perfectas en instalaciones de masa térmica ya que la cara posterior proporciona calor y una excelente reflexión de la luz

A_{eq} (m^2/módulo) | A2-s1,d0 | Reflexión de la luz según colores | Hasta un 100 % HR.

Formas						
Cuadrado	Rectángulo	Círculo	Triángulo	Hexágono	Ovoide	Aleatorio

Producto	Canto	Tipo de perfileria	Dimensiones modulares (mm)	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/panel (IVA excl)
Rockfon Eclipse® - Cuadrado 1160	A	Consulte la sección de accesorios de Rockfon Eclipse	1160 x 1160 x 40	Consúltenos					
			1160 x 580 x 40						
Rockfon Eclipse® - Rectángulo 1160			1760 x 1160 x 40						
Rockfon Eclipse® - Rectángulo 1760			2360 x 1160 x 40						
Rockfon Eclipse® - Rectángulo 2360			800 x 800 x 40						
Rockfon Eclipse® - Círculo 800			1160 x 1160 x 40						
Rockfon Eclipse® - Círculo 1160			1160 x 1160 x 40						
Rockfon Eclipse® - Triángulo 1160			1160 x 1160 x 40						
Rockfon Eclipse® - Hexágono 1160			1160 x 1160 x 40						
Rockfon Eclipse® - Ovoide 1760			1760 x 1160 x 40						

Para más información sobre formas y tamaños especiales, plazos de entrega y cantidades mínimas de entrega de Rockfon® Eclipse™ Customised pintada a dos caras, consúltenos.



Rockfon® Ekla®

- Ofrece un alto nivel de aislamiento y de absorción, ideal cuando se trata de preservar la confidencialidad
- Superficie lisa y mate con una óptima reflexión de la luz
- Ligera, fácil de instalar y dimensionalmente estable incluso en condiciones de humedad del 100 %

α_w: **hasta 1,00** (Clase A) | A1 | 86% | Hasta un 100 % HR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15	T15/T24	600 x 600 x 20	135564	Palet	Palet	24	8,64	10	86,40	5 días	14,93
		1200 x 600 x 20	135573	Palet	Palet	12	8,64	10	86,40	5 días	14,93
A24	T24	1500 x 600 x 20	62899	Palet	Caja	15	13,50	8	108,00	10 días	20,32
		1800 x 600 x 20	64395	Palet	Caja	15	16,20	8	129,60	10 días	20,32
		2100 x 600 x 20	64396	Caja	Caja	15	18,90	8	151,20	30 días	20,32
		2400 x 600 x 20	127630	Caja	Caja	12	17,28	10	172,80	30 días	20,32
E15	T15/ Ultraline	600 x 600 x 20	134308	4 Cajas	Caja	12	4,32	20	86,40	5 días	21,19
		1200 x 600 x 20	285647	> 75 m²	Caja	12	8,64	10	86,40	5 días	21,19
E24	T24	600 x 600 x 20	246839	4 Cajas	Caja	12	4,32	20	86,40	5 días	20,18
		1200 x 600 x 20	285650	Caja	Caja	12	8,64	10	86,40	5 días	20,18

Pintura para el acabado de los cantos: consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.

Rockfon® Ekla® Bas

- Ideal para superficies en las que se necesite una buena reflexión acústica para mejorar la inteligibilidad de las palabra como, por ejemplo, en aulas y salas de conferencias
- Combinable con paneles Rockfon® Ekla®
- Ligero y fácil de instalar

α_w: **0,25** (Clase E) | A2-s1,d0 | 86 % | Hasta un 100 % HR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15 / A24	T15/T24	600 x 600 x 20	194731	3 Palet	Palet	24	8,64	10	86,40	30 días	25,58

Pintura para el acabado de los cantos: consulte la página 42.
** Hasta fin de existencias antes de descontinuar el producto.*

Rockfon® Ekla® dB 41

- Proporciona un aislamiento acústico entre estancias mejorado y un elevado nivel de absorción acústica (clase A) para un ambiente de trabajo flexible y silencioso
- Incorpora un núcleo de lana de roca de 35 mm con una membrana de alto rendimiento en la cara posterior que reduce la transmisión del ruido entre estancias
- Disponible en una gama de tamaños básica con perfilería visible y semioculta
- Panel ligero con aislamiento acústico, fácil de instalar, cortar y limpiar (con un aspirador o un paño húmedo)

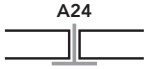

$D_{n,f,w}$: 41dB


α_w**: 0,90** Clase : A


A2-s1,d0


86%


Fino al 100% di UR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15  **A24** 	T15/T24	600 x 600 x 35	259342	Palet	Palet	12	4,32	10	43,20	10 días	39,54
		1200 x 600 x 35	265735	Palet	Palet	6	4,32	10	43,20	10 días	39,54
E15 	T15/ Ultraline	600 x 600 x 35	302011	Palet	Palet	6	2,16	20	43,20	10 días	46,45

Consúltenos para conocer el tiempo de entrega y la cantidad mínima, y para otras dimensiones y cantos.
Pintura para el acabado de los cantos: consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.

Rockfon® Ekla® Th 40 / Rockfon® Ekla® Th 80

- El magnífico acabado blanco y liso de Ekla al servicio del aislamiento térmico
- Alta absorción acústica
- Óptima resistencia al fuego y a la humedad


α_w**: 1,00** (Clase A)


A1


86 %


Hasta un 100 % HR.


Th 40: λ_D = 37 mW/mK / R = 1,05 m²K/W
Th 80: λ_D = 37 mW/mK / R = 2,20 m²K/W

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
Rockfon® Ekla® Th 40 **A24** 	T24	600 x 600 x 40	237293	Palet	Palet	12	4,32	10	43,20	10 días	28,22
		1200 x 600 x 40	237300	Palet	Palet	6	4,32	10	43,20	10 días	28,22
		1200 x 1200 x 40**	66058	Palet	Palet	10	14,40	3	43,20	10 días	35,88
Rockfon® Ekla® Th 80* **A24** 	T24	600 x 600 x 75	86317	Palet	Palet	8	2,88	8	23,04	10 días	41,21
		1200 x 600 x 75	129991	Palet	Palet	4	2,88	8	23,04	10 días	41,21

** Rockfon Ekla Th 80 no se combina con Rockfon Ekla y Rockfon Ekla Th 40.*
*** Para la instalación de paneles de este tamaño, lea la 'Descripción del sistema' correspondiente para obtener el montaje correcto. Consúltenos para obtener más información.*

Rockfon® Ligna™

- Tres acabados de color con aspecto natural similar a la madera
- Combina unas excelentes propiedades de absorción acústica, protección contra incendios y resistencia a la humedad
- Disponible en tres versiones : Classic, Hêtre, Hêtre rosé

Haya clásico | Haya claro | Haya rosado

α_w: **0,85** (Clase B) | A1 | Reflexión de la luz según colores | Hasta un 100 % HR.

Producto	Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
Classic	A15	T15 / T24	600 x 600 x 20	271679	Caja	Caja	24	8,64	10	86,40	30 días	43,24
Hetre	A24			271677								
Hetre Rosec				271682								



Hospital de Herlev, Oncología Infantil, Dinamarca.
Producto : Rockfon MediCare.

Rockfon® MediCare® Standard

- Posee todas las propiedades de limpieza e higiene estándar necesarias para su uso en centros sanitarios; perfecto para zonas en las que se lleve a cabo mantenimiento con frecuencia
- No contribuye al crecimiento del SARM y ofrece una baja emisión de partículas (ISO clase 5)
- Gran absorción acústica, reacción al fuego de clase A1 y estabilidad dimensional incluso en condiciones de humedad del 100 %

α_w: hasta **0,95** (Clase A) | A1 | 86 % | Hasta un 100 % HR. | ISO Clase 5 | M1

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15	T15/T24	600 x 600 x 12	115575	Palet	Palet	40	14,40	10	144,00	10 días	19,22
A24		1200 x 600 x 12	212186	Palet	Palet	20	14,40	10	144,00	10 días	19,22
E15	T15	600 x 600 x 15	306938	Palet	Palet	16	5,76	20	115,20	10 días	23,85
E24	T24	600 x 600 x 15	322131	Palet	Palet	16	5,76	20	115,20	10 días	23,85

Accesorios y pintura para el acabado de los cantos: consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.

Rockfon® MediCare® Plus

- Apropiado para las aplicaciones sanitarias más exigentes
- No contribuye al crecimiento del SARM, baja emisión de partículas (ISO clase 3) y se puede limpiar con detergentes convencionales y con vapor
- Excelente absorción acústica, reacción al fuego de clase A1 y estabilidad dimensional incluso en condiciones de humedad del 100 %

α_w: **hasta 1,00** (Clase A) | A1 | REI: 30 | 85 % | Hasta un 100 % HR. | ISO Clase 3 | M1

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A24	T24	600 x 600 x 20	274847	Palet	Palet	24	8,64	10	86,40	10 días	30,34
		1200 x 600 x 20	274753	Palet	Palet	12	8,64	10	86,40	10 días	30,34
		1800 x 600 x 20	220789	> 75 m²	Caja	12	12,96	8	103,68	30 días	33,89
		2100 x 600 x 25	311793	> 75 m²	Caja	11	13,86	8	110,88	30 días	33,89
		2400 x 600 x 25	127656	> 75 m²	Caja	11	15,84	8	126,72	30 días	33,89
E24	T24	600 x 600 x 20	203301	Caja	Caja	12	4,32	20	86,40	30 días	33,89
* X	T24	600 x 600 x 22	97891	Caja	Caja	10	3,60	10	36,00	30 días	65,61

** Para conocer los accesorios para cantos X, su embalaje y precios, consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.*
Pintura para el acabado de los cantos: consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.

Rockfon® MediCare® Air

- Puede usarse en zonas en las que se requiere presión de aire diferencial para prevenir la propagación de infecciones (quirófanos, salas de reanimación, unidades de cuidados intensivos, etc.)
- No contribuye al crecimiento del SARM, baja emisión de partículas (ISO clase 3) y se puede limpiar con detergentes convencionales y con vapor
- Buena absorción acústica, reacción al fuego de clase A1 y estabilidad dimensional incluso en condiciones de humedad del 100 %


α_w: **0,80** (Clase B)


A1


85 %


Hasta un 100 % HR.


ISO Clase 3


M1

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A24 	T24 + clips*	600 x 600 x 25	217648	Caja	Caja	22	7,92	8	63,36	10 días	50,66
		1200 x 600 x 25	98910	Caja	Caja	11	7,92	8	63,36	30 días	50,66

** Para el montaje hermético, Rockfon recomienda la utilización de clips anti levantamiento entre la estructura y el panel.*

Rockfon® MediCare® Block

- Diseñado para áreas de alto riesgo donde se requieren altos estándares de limpieza, como salas de cuidados intensivos, quirófanos y salas donde se esterilizan los instrumentos
- No contribuye al crecimiento del SARM, cumple los estrictos estándares de clasificación para salas blancas (ISO clase 2)
- Alta resistencia a detergentes y desinfectantes, clasificación de resistencia química "excelente"


α_w: **0,85** (Clase B)


B-s1,d0


74%


Hasta un 100 % HR.


ISO Clase 2


M1

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl/m²)
A24 	T24 + clips	600 x 600 x 25	127556	Caja	Caja	18	6,48	8	64,80	30 días	231,32
		1200 x 600 x 25	127560	Caja	Caja	9	6,48	8	64,80	30 días	231,32

Accesorios Rockfon® MediCare®

Accesorios	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
Trampilla de acceso*	T24	600 x 600	100835	Pieza	Pieza	30 días	560,96 €/pza.
Clip anti-levantamiento HDC 2**	T24	-	237952	Caja	150 pz / caja	30 días	0,95 €/pza.
Cinta de sellado Rockfon Medicare***	-	Rollo de 50 m. (largo 75 mm)	125687	Rollo	Rollo	30 días	62,84 €/rollo
Cinta de sellado de neopreno autoadhesiva T24	T24	Rollo de 250 m	116332	8 x 1,5 pza.	Rollo	130 días	119,70 €/pza.
Marco canto X para luminaria	-	-	237040	1	1 pz / caja	30 días	50,93 €/pza.
Cuchillo para canto X	-	-	259250	1	1 pz / caja	-	69,01 €/pza.
Muelle de pared para paneles canto X	-	-	237264	Caja	100 pz / caja	10 días	Ver precio en la sección 'Perfilería / Accesorios / Clips'
Soporte de pared Chicago Metallic ECR	-	-	309669	Caja	4 pzas / caja	Consúltenos	37,54 €/pza.

"VIDEO EN LA WEB"

** Compatible con los productos Rockfon MediCare Plus et Rockfon MediCare Air. Otras dimensiones, consúltenos.*
*** Compatible con Rockfon MediCare Air.*
**** Precio válido para una entrega mínima de 6 rollos. Para cantidades más pequeñas, consúltenos. Recomendado para la instalación de Rockfon Medicare Air y Block.*

Rockfon® Mono® Acoustic

- Perfecto para techos y paredes. Con una innovadora superficie continua y sin uniones que proporciona un excelente confort acústico y una eficaz protección contra el fuego
- Puede ser plano o curvado, instalarse directamente o como falso techo. Es la solución de diseño ideal para proyectos de rehabilitación y también de obra nueva
- En color blanco, su elegante superficie proporciona una elevada reflexión y difusión de la luz que garantiza su distribución uniforme y reduce la necesidad de iluminación artificial
- Superficie totalmente lisa y sin uniones que facilita las reparaciones así como la integración de todos los servicios

α_w: **hasta 1,00** (Clase A)

A2-s1,d0

87% reflexión de la luz
>99% difusión de la luz

Hasta un 100 % HR.

Canto	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl/m²)
TE Elegant Render	1200 x 1200 x 40	319408	Caja	Caja	6	8,64	5,00	43,20	10 días	105,88
	1800 x 1200 x 40	218875	Caja	Caja	4	8,64	7,00	60,48	10 días	105,88
Direct TE* Elegant Render	1200 x 1200 x 40	177573	600 m²	Caja	6	8,64	5,00	43,20	30 días	105,88
Flecto TE Elegant Render	1200 x 1200 x 40	233300	10 Palets	Caja	6	8,64	4,00	34,56	30 días	105,88

** Estos paneles se instalan directamente debajo de un techo existente.*

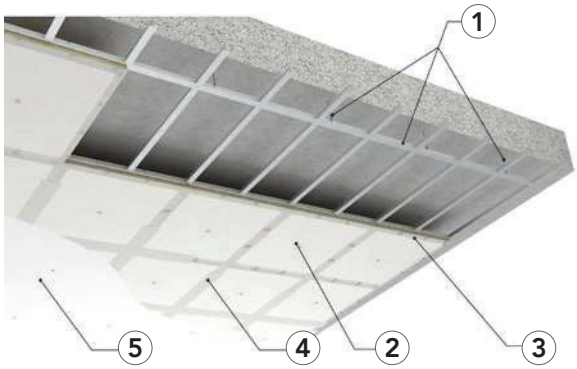
Accesorios Rockfon® Mono® Acoustic

Producto	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Consumo aprox./m²	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
Arandelas para fijación	-	89866	Caja	250 arandelas	0,70 pz	10 días	75,46 €/caja
Rosetas de fijación	-	248229	Caja	150 rosetas	4,85 pz + 0,70 arandelas	10 días	277,11 €/caja
Rockfon® Mono® Acoustic Tape - Banda R40/1150	-	179322	Caja	6 rollos (40 mm de ancho x 150 ml)	1,7 ml	10 días	152,79 €/caja
NUEVO Rockfon® Mono® Acoustic Grey Powder Filler - polvo de juntas	-	309381	Bolsa	Bolsa de 15 kg	430 gr - polvo / ml o 0,72 kg/m² en 1200/1200	10 días	161,16 €/saco
Rockfon® Mono® Acoustic Filler - pasta de juntas	-	137604	Cubo	Cubo de 20 kg	200 gr de pasta /ml	10 días	198,24 €/cubo
NUEVO Rockfon® Mono® Acoustic Elegant Render - Enlucido de acabado (Blanco)	-	309992	Cubo	Cubo de 15 kg	0,8 - 1,0 kg*	10 días	296,63 €/cubo
Rockfon® Mono® Acoustic Enlucido Mono® Ready Mix Color***	-	138871	Cubo	Cubo de 20 kg	1,4 - 1,6 kg*	30 días	538,63 €/cubo
Trampilla de acceso	400 x 400**	178116	Pieza	Pieza	-	30 días	311,60 €/pza.
	600 x 600**	178117	Pieza	Pieza	-	30 días	415,46 €/pza.
	800 x 800**		Pieza	Pieza	-	30 días	441,43 €/pza.

** Consumo teórico que no tiene en cuenta las diferentes integraciones y acabados periféricos*
*** Otras dimensiones, consúltenos.*
**** Solicitudes para muestras a validar de antemano, por favor consúltenos.*
Rockfon recomienda la implementación del sistema Rockfon Mono Acoustic de su red de instaladores autorizados.
Rockfon no puede garantizar la miscibilidad de colores de diferentes producciones

Rockfon® System Mono Acoustic™

Diagrama para la instalación de Rockfon® Mono® Acoustic



1: Sistema de perfilería y suspensión de los componentes

2: Paneles de lana de roca Rockfon Mono Acoustic

3: Tornillos y arandelas para la fijación de los paneles, arandelas al centro de los paneles

4: Recubrimiento de las juntas entre los paneles

5: Enlucido proyectado Rockfon Mono Acoustic

Rockfon Pacific®

- Panel económico con una superficie de calidad estándar
- Absorción acústica de clase B. Panel ligero de 12 mm de espesor
- Disponible en una gama básica de tamaños con perfilería vista o semivista
- Fácil de limpiar con ayuda de un aspirador

α_w: **0,80** (Clase B) | A1 | 82 % | Hasta un 100 % HR.

Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
A15	T15/T24	600 x 600 x 12	269809	Palet	Palet	40	14,40	10	144,00	5 días	8,09
A24	T24	1200 x 600 x 12	269831	Palet	Palet	20	14,40	10	144,00	5 días	8,09
E15	T15	600 x 600 x 12	306953	> 1000 m²	Palet	20	7,20	20	144,00	10 días	16,15
E24	T24	600 x 600 x 12	306908	> 1000 m²	Palet	20	7,20	20	144,00	5 días	15,38

Pintura para el acabado de los cantos: consulte la sección Otros accesorios para techos modulares: p. 42.

Rockfon® Rocklux®

- Campana de aislamiento acústico para limitar las transmisiones de sonido de los elementos técnicos incrustados en el techo
- Ideal en combinación con productos de la gama Rockfon dB para una máxima privacidad
- Adecuado para una amplia gama de instalaciones técnicas en diferentes tamaños
- Fácil de instalar

Hasta un 100 % HR. | A1

Dimensiones del producto doblado en caja (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Calidad de servicio	€ (IVA excl/pieza)
1105 x 1105 x 30 * para 600 x 600	259227	Pieza	Pieza	Consúltenos	160,27
1780 x 745 x 30 ** para 1200 x 300 y 1350 x 300	259228	Pieza	Pieza	Consúltenos	160,27

Rockfon Rocklux se entrega desmontado y debe montarse. Sus dimensiones internas / externas una vez ensambladas son:
** 725x725x130 / 785x785x160 mm: adecuado para instalaciones técnicas en dimensiones modulares: 600x600, 625x625, 675x675 mm*
*** 1400x365x130 / 1460x425x160 mm: adecuado para instalaciones técnicas en dimensiones modulares: 1200x300, 1250x312.5, 1350x300 mm.*
Utilice 2 piezas de Rockfon Rocklux 1105x1105x30 mm, unidas con cinta de aluminio, para sistemas técnicos en las siguientes dimensiones modulares: 1200x600, 1250x625, 1350x600 mm.
Las dimensiones internas incluyen una sobremedida mínima de 50 mm (total) para posibles protuberancias de los sistemas de iluminación.





Rockfon® Rockshed™

- Se adapta perfectamente a las restricciones técnicas de los edificios industriales, especialmente en términos de confort acústico
- Alta absorción acústica y aislamiento térmico

α_w: **1,00** (Clase A)

A1
Negro y Galet: Clase A2-s1,d0

Hasta un 100 % HR.

50 mm : λ_D = 37 mW/mK / R = 1,35 m²K/W
75 mm : λ_D = 37 mW/mK / R = 2,00 m²K/W

Producto	Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl/m²)
Rockshed Blanco*	A35 	T35	1500 x 1000 x 50	136556	Palet	Palet	6	9,00	4	36,00	10 días	25,31
			1500 x 1000 x 75	136561	Palet	Palet	4	6,00	4	24,00	30 días	31,30
Rockshed Negro			1500 x 1000 x 50	280113	Caja**	Caja	6	9,00	4	36,00	30 días	25,31
			1500 x 1000 x 75	280125	Caja**	Caja	4	6,00	4	24,00	30 días	31,30
Rockshed Mastic			1500 x 1000 x 50	121753	200 m²	Caja	6	9,00	4	36,00	30 días	25,31

** Los acabados de 50 y 75 mm. de espesor son miscibles.*
*** Un complemento de paleta blanca Rockfon Rockshed está disponible para cualquier orden.*
Atención al levantar la caja (peso superior a 30 kg).

Rockfon® Universal™ Baffle

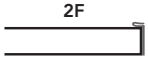
- Soluciones acústicas creativas e innovadoras, disponibles en Blanco Universal y en 31 colores duraderos, de tonalidades desde sútiles a llamativas que inspirarán y complementarán cualquier diseño de plenum abierto
- Ideal para áreas de masa térmica o donde se requiere acceso frecuente a los servicios o sin obstáculos
- Viene con un marco robusto que protege los cantos del panel de daños
- Disponible con múltiples posibilidades de diseño de suspensión

A_{eq} (m²/módulo)

A2-s1, d0

Blanco (77%)
Charcoal (4%)
Color-all (Depende del color)

Clase D
(40°C, 95% RH)

Producto	Canto	Marco	Dimensiones (mm)	Referencia	Cantidad minima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/panel (IVA excl.)*
Rockfon® Universal™ Baffle Blanco	2F 	2F - 2 lados enmarcados**	1200 x 300 x 50	280067	Caja	Caja	12	12	10 días	35,59
			1200 x 450 x 50	280066	Caja	Caja	6	6	30 días	48,09
			1200 x 600 x 50	280064	Caja	Caja	6	6	10 días	58,96
	4F 	4F - 4 lados enmarcados (blanco)	1200 x 300 x 50	280063	Caja	Caja	12	12	10 días	61,30
			1200 x 450 x 50	280060	Caja	Caja	6	6	30 días	73,83
			1200 x 600 x 50	280059	Caja	Caja	6	6	10 días	84,71
			1800 x 300 x 50	287989	75	Caja	6	15	30 días	119,57
			1800 x 600 x 50	290930	75	Caja	6	9	30 días	155,94
Rockfon® Universal™ Baffle Charcoal (Negro)	4F 	4F - 4 lados enmarcados (negro)	1200 x 300 x 50	280115	Caja	Caja	12	12	30 días	66,11
			1200 x 450 x 50	280109	Caja	Caja	6	6	30 días	80,88
			1200 x 600 x 50	280105	Caja	Caja	6	6	10 días	93,61
			1800 x 200 x 50	291757	75	Caja	12	12	30 días	143,50
			1800 x 300 x 50	309382	75	Caja	12	12	30 días	140,06
			1800 x 600 x 50	307549	75	Caja	6	9	30 días	164,56
Rockfon® Universal™ Baffle Color-all	4F 	4F - 4 lados enmarcados***	1200 x 300 x 50		75	Caja	12	12	30 días	95,62
			1200 x 450 x 50		75	Caja	6	6	30 días	109,94
			1200 x 600 x 50		75	Caja	6	6	30 días	123,93
			1800 x 200 x 50		75	Caja	12	12	30 días	143,50
			1800 x 300 x 50		75	Caja	12	12	30 días	189,36
			1800 x 600 x 50		75	Caja	6	9	30 días	216,95

** Unidad de facturación es 1 panel*
*** Los paneles Rockfon Universal Baffle con 2 lados encmarcados están disponibles solo en blanco.*
**** Los paneles Rockfon Universal Baffle con 4 lados enmarcados están disponibles en todos los colores Rockfon Color-all excepto Mercury 62. Para el color del marco es necesario proporcionar el código RAL deseado. Para los bafles Color-all, la cantidad mínima es de 75 unidades. Consúltenos para más detalles.*

Accesorios para Rockfon® System Universal™ Baffle

Referencia		Producto	Dimensiones (mm)	Cantidad minima	Unidad de Venta	Piezas / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/caja (IVA excl.)
	233130	Juego de Suspensión Design		Caja	Caja	12 pzas/ caja		30 días	149,90
	283313	Riel de Soporte Rockfon Baffle, 1,0 mm Galva	3000 x 30 x 30	Caja	Caja	8 pzas/ caja		Consúltenos	228,08
	283324	Riel de Soporte Rockfon Baffle, 1,0 mm, Blanco	3000 x 30 x 30	Caja	Caja	8 pzas/ caja		Consúltenos	527,52
	283326	Riel de Soporte Rockfon Baffle, 1,0 mm, Negro	3000 x 30 x 30	Caja	Caja	8 pzas/ caja		Consúltenos	527,52
	283330	Clip de Fijación Rockfon Baffle + Perno M6	-	Caja	Caja	24 pzas/ caja		Consúltenos	42,98
	283327	Conector de Riel de Soporte Rockfon Baffle***	-	Caja	Caja	48 pzas/ caja		Consúltenos	222,82
	283337	Tope de Riel de Soporte Rockfon Baffle***	-	Caja	Caja	48 pzas/ caja		Consúltenos	206,15
	155132 2800S1001	Perfil primario T24 Click 3600	3600 (1200 mm centros)	Caja	Caja	15 pzas/ caja	70,00	5-10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	158088 2894S3001	Perfil secundario T24 Click 1200	1200	Caja	Caja	45 pzas/ caja	72,00	5-10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	155135 2896S3001	erfil secundario T24 Click 1800	1800	Caja	Caja	25 pzas/ caja	60,00	10-15 días	Ver en la parte "Perfilería"
	182123 QH HH 320 QH018018	Cuelgues rápidos HH 320	-	Caja	Caja	100 pzas/ caja	72,00	Consúltenos	Ver en la parte "Perfilería"

Los colores de bafles 4F



Los códigos de colores están disponibles en la página 17.

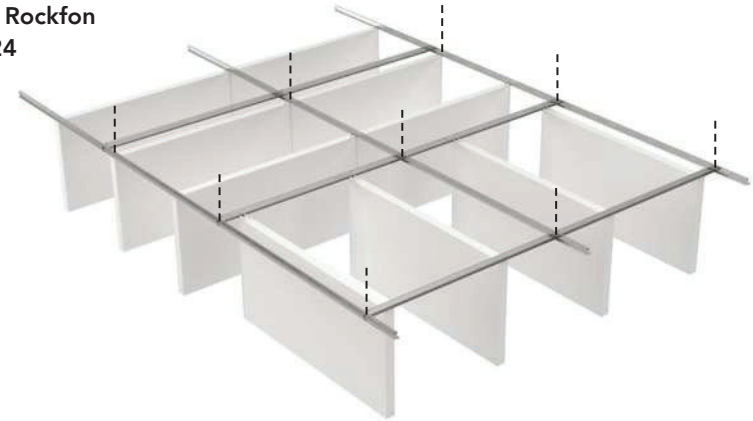
Rockfon® System Universal Baffle™

Solución Rockfon Baffle Riel de Soporte





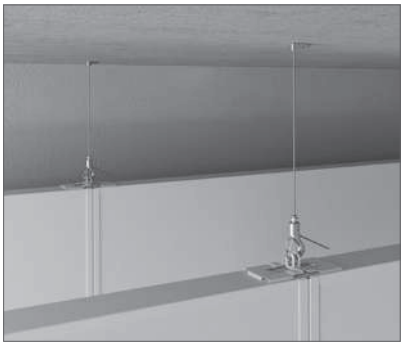
Solución Rockfon Baffle T24





Solución Rockfon Baffle con el juego de suspensión Design





Detalles de todos los Rockfon Universal Baffles



Rockfon Universal Baffles –accesorio multifunción presente en todos los bafles con ojal l de suspensión abierto en posición vertical.



Perforaciones en el extremo de los bafles para garantizar una buena alineación.

VER VIDEO DE INSTALACIÓN **EN LA WEB**

Rockfon Humitec® Baffle

- Soluciones acústicas flexibles de suspensión libre, perfectas para ambientes interiores húmedos o duros o para áreas que requieren limpieza regular
- Fabricado para resistir ambientes húmedos y corrosivos de Clase D
- Viene con un marco robusto y duradero que protege los cantos del panel de daños y asegura la limpieza
- Ideal para áreas donde se requiere acceso frecuente o sin obstáculos a los servicios

VER VIDEO DE INSTALACIÓN **EN LA WEB**

A_{eq} (m^2/módulo) | A2-s1, d0 | 85 % | Clase D (40°C, 95% RH)

Canto	Marco	Dimensiones (mm)	Referencia	Cantidad minima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/panel (IVA excl)
4F 	4F - 4 lados enmarcados	1200 x 600 x 50	280146	Caja	Caja	6	6,00	10 días	94,74
		1200 x 450 x 50	280151	Caja	Caja	6	6,00	30 días	82,27

Accesorios para Rockfon System Humitec Baffle

Referencia		Producto	Dimensiones (mm)	Cantidad minima	Unidad de Venta	Piezas / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/caja (IVA excl.)
	211193 FH B D D11	Soporte de Fijación Directa ECR	-	Caja	Caja	24 pzas/ caja		Consúltenos	Consúltenos
		Manguito de unión M6, 30 mm, ECR	-	Caja	Caja	48 pzas/ caja		Consúltenos	Consúltenos
	211196 NUT D M6 D10014	Tuerca M6 ECR	-	Caja	Caja	48 pzas/ caja		Consúltenos	Consúltenos
	211197 CAP D M6 D10416	Tapa protectora M6	-	Caja	Caja	100 pzas/ caja		5-10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	211195 TR D M6 D10012	Varilla roscada M6, 1000 mm, ECR		Caja	Caja	100 pzas/ caja		5-10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	158036 D2800S1001	Perfil primario T24 ECR Click 3600	3600	Caja	Caja	15 pzas/ caja	70	5-10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	216991 D2894S3001	Perfil secundario T24 ECR Click 1200	1200	Caja	Caja	45 pzas/ caja	72	5-10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	189037	Suspensión Nonius ECR, clase D (negro)	-	Caja	Caja	100 pz / caja		Consúltenos	Consúltenos

Rockfon® Industrial™ Baffle

- Soluciones acústicas funcionales y suspendidas para entornos industriales ruidosos
- Disponible en una superficie natural y resistente
- Ideal para áreas donde se requiere acceso frecuente o sin obstáculos a los servicios
- Viene con una variedad de opciones de montaje rápido y fácil

 A_{eq} (m^2/módulo)

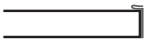
 A2-s1, d0

 64 %

 Clase B

 Clase B (EN13964)

VER VIDEO DE INSTALACIÓN **EN LA WEB**

Canto	Marco	Dimensiones (mm)	Referencia	Cantidad minima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/panel (IVA excl)
2F 	2F - 2 lados enmarcados	1200 x 600 x 50	280141	Caja	Caja	6	6,00	10 días	55,40
		1200 x 450 x 50	280143	Caja	Caja	6	6,00	30 días	45,37

Accesorios para Rockfon System Industrial Baffle

Referencia		Producto	Dimensiones (mm)	Cantidad minima	Unidad de Venta	Piezas / Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€/panel (IVA excl)
	283313	Riel de Soporte Rockfon Baffle, 1,0 mm Galva	3000 x 30 x 30	Caja	Caja	8 pzas/ caja		Consúltenos	232,42
	283324	Riel de Soporte Rockfon Baffle, 1,0 mm, Blanco	3000 x 30 x 30	Caja	Caja	8 pzas/ caja		Consúltenos	537,57
	283326	Riel de Soporte Rockfon Baffle, 1,0 mm, Negro	3000 x 30 x 30	Caja	Caja	8 pzas/ caja		Consúltenos	537,57
	283330	Clip de Fijación Rockfon Baffle + Perno M6	2 pzas/bafle	Caja	Caja	24 pzas/ caja		Consúltenos	42,98
	283327	Conector de Riel de Soporte Rockfon Baffle***	1 pza/Riel de Soporte	Caja	Caja	48 pzas/ caja		Consúltenos	222,82
	283337	Tope de Riel de Soporte Rockfon Baffle***	2 pzas/fila	Caja	Caja	48 pzas/ caja		Consúltenos	206,15
	155132 2800S1001	Perfil primario T24 Click 3600	3600 (1200 mm centros)	Caja	Caja	15 pzas/ caja	70,00	5-10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	158088 2894S3001	Perfil secundario T24 Click 1200	1200	Caja	Caja	45 pzas/ caja	72,00	5-10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	182123 QH HH 320 QH018018	Cuelgues rápidos HH 320	-	Caja	Caja	100 pzas/ caja	72,00	Consúltenos	Ver en la parte "Perfilería"

Rockfon® VertiQ®

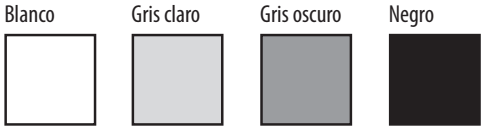
- Paneles murales estéticos, duraderos y de elevada absorción acústica
- La variedad de colores, opciones de instalación y tipos de canto disponibles proporcionan una amplia variedad de posibilidades de diseño
- Excelente rendimiento en términos de reacción al fuego y resistencia a la humedad

α_w: **1,00** (Clase A)

A2-s1,d0

Blanco 72 %
Gris claro 61%
Gris oscuro 33 %
Negro 5 %

Hasta un 100 % HR.

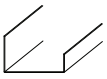
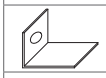


Rockfon® System VertiQ® T24 A Wall

Producto	Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
Blanco	A24	Rockfon System VertiQ T24 A Wall	1200x1200x40**	187618	Caja	Caja	6	8,64	4	34,56	30 días	102,75
			2700x1200x40***	227289	Caja	Caja	4	12,96	6	77,76	5 días	102,75
Gris osuro			1200x1200x40**	225585	Caja	Caja	6	8,64	4	34,56	30 días	102,75
			2700x1200x40***	226334	Caja	Caja	4	12,96	6	77,76	5 días	102,75
Gris claro			1200x1200x40**	101235	Caja	Caja	6	8,64	4	34,56	30 días	102,75
			2700x1200x40***	101236	Caja	Caja	4	12,96	6	77,76	5 días	102,75
Negro			1200x1200x40**	188470	Caja	Caja	6	8,64	4	34,56	30 días	102,75
			2700x1200x40***	222107	Caja	Caja	4	12,96	6	77,76	5 días	102,75

** Solo para los productos blancos y gris oscuro. Consúltenos para los productos de color.* **** Dimensiones exactas: 2692 x 1192 x 40*
*** Dimensiones exactas: 1192 x 1192 x 40*

Accesorios Rockfon® System VertiQ® T24 A Wall

	Producto	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Unidad de Venta	Piezas/ Caja	Cajas / Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
	Perfil en J, L=3050mm, Blanco (RAL 9003)	25 x 40 x 13 mm	166772 142340001	-	18	35	10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	Perfil en J, L=3050mm, Gris (RAL 9006)		166874 14234004	-	18	35	15 días	
	Perfil en J, L=3050mm, Negro (RAL 9005)		227312 14234088	-	18	35	15 días	
	Perfil primario, Blanco (RAL 9003)	38 x 24 mm	155132 2800S1001	-	15	70	10 días	
	Perfil primario, Gris 04 (RAL 9006)		2800S104	-	15	70	10 días	
	Perfil primario, Negro 88 (RAL 9004)		2800S188	-	15	70	10 días	
	Perfil secundario, Blanco (RAL 9003)		243823 2854S3001	-	45	72	10 días	
	Perfil secundario, Gris 04 (RAL 9006)		2854S304	-	45	72	10 días	
	Perfil secundario, Negro 88 (RAL 9004)		2854S388	-	45	72	10 días	
	Clip SMF*	-	232718	Caja	100	-	10 días	67,80 €/caja
	Pata de fijación **	-	99332	Caja	50	-	10 días	62,96 €/caja
	Pierna de apoyo	38 x 24 mm	283999	Caja	50	-	10 días	59,69 €/caja
	Herramienta de desmontaje	-	102460	Caja	1	-	10 días	29,51 €/caja

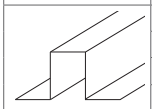
** Cuando el último perfil J debe instalarse por última vez, el clip SMF se ajustará debajo del perfil para permitir el desmontaje del sistema.*
***Brinda soporte para los paneles cuando se instalan paneles en varias alturas que no descansan en el suelo o en los zócalos.*

Rockfon® System VertiQ® HAT A Wall

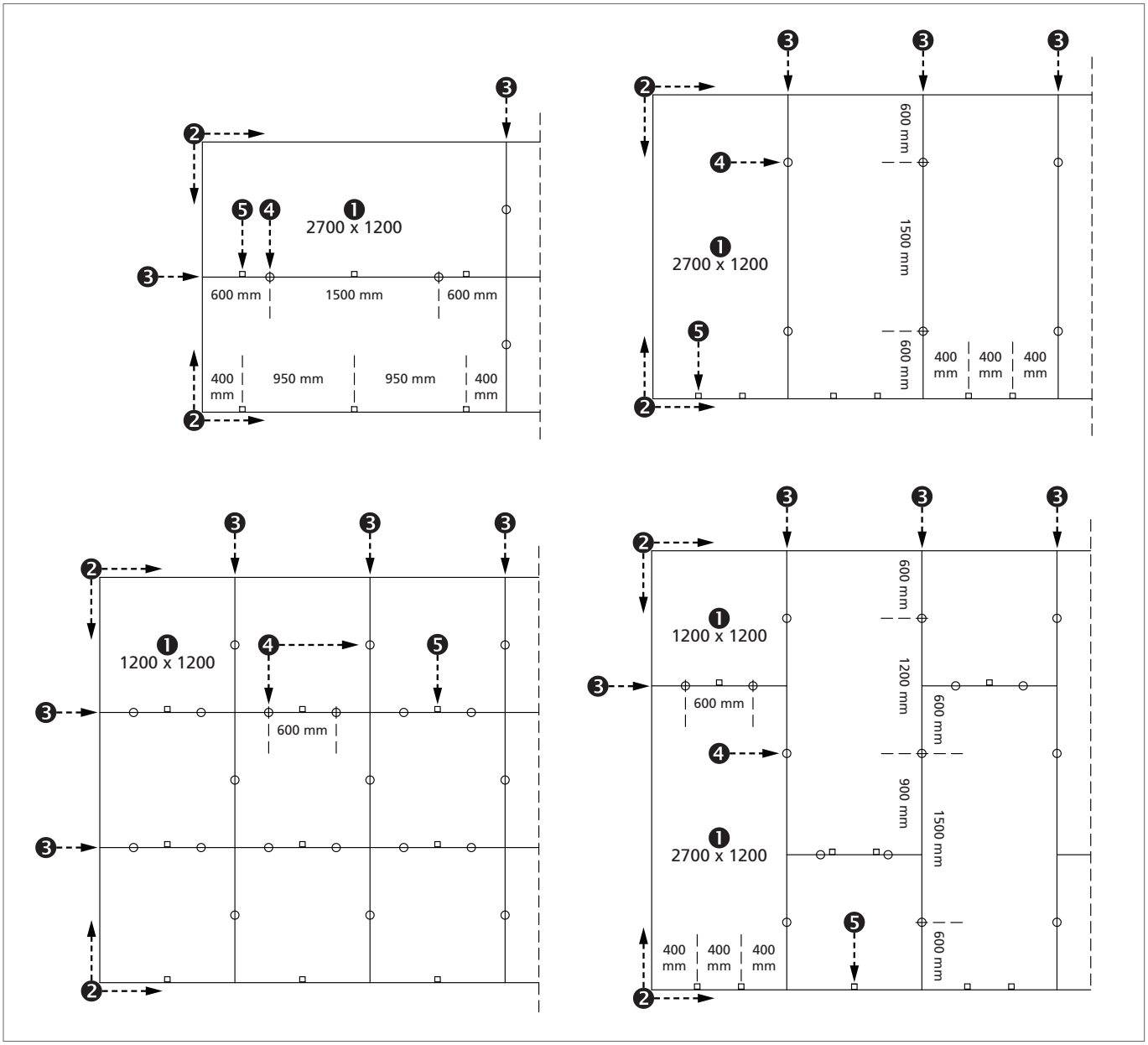
Producto	Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima*	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
Wall Blanco	A HAT	Rockfon System VertiQ HAT A Wall	1172 x1172 x 40	188500	Caja	Caja	6	8,24	4	32,96	16-30 días	102,75
			2672 x 1172 x 40	188468	Caja	Caja	4	12,52	6	75,16	16-30 días	102,75
Wall Gris osuro			1172 x1172 x 40	225587	Caja	Caja	6	8,24	4	32,96	16-30 días	102,75
			2672 x 1172 x 40	226335	Caja	Caja	4	12,52	6	75,16	16-30 días	102,75
Wall Gris claro			1172 x1172 x 40	101237	Caja	Caja	6	8,24	4	32,96	16-30 días	102,75
			2672 x 1172 x 40	101238	Caja	Caja	4	12,52	6	75,16	16-30 días	102,75
Wall Negro			1172 x1172 x 40	188471	Caja	Caja	6	8,24	4	32,96	16-30 días	102,75
			2672 x 1172 x 40	188473	Caja	Caja	4	12,52	6	75,16	16-30 días	102,75

** Solo para el producto blanco. Consúltenos para los productos de color.* ****Dimensión modular: 2700 x 1200 x 40*
***Dimensión modular: 1200 x 1200 x 40*

Accesorios Rockfon® System VertiQ® HAT A Wall

	Producto	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Unidad de Venta	Piezas/ Caja	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
	Perfil en J, L=3050mm, Blanco (RAL 9003)	25 x 40 x 13	166772 142340001	18	18	10 días	Ver en la parte "Perfilería"
	Perfil en J, L=3050mm, Gris (RAL 9006)	25 x 40 x 13	166874 14234004	18	18	15 días	
	Perfils en J, L=3050mm, Negro (RAL 9005)	25 x 40 x 13	227312 14234088	18	18	15 días	
	Perfiles principales* HAT Blanco	2700	100341	Caja de 10 pz	10	Consúltenos	18,87 €/m
	Perfiles principales* HAT Gris		100344	Caja de 10 pz	10		
	Perfiles intermedios* HAT Blanco	1148	100343	Caja de 20 pz	20		16,42 €/m
	Perfiles intermedios* HAT Gris		100345	Caja de 20 pz	20		
	Clip SMF**	-	314291	Caja de 100 pz	100	10 días	67,80 €/caja
	Pierna de apoyo***	38 x 24	283999	Caja de 50 pz	50	10 días	59,69 €/caja
	Herramienta de desmontaje	-	102460	Caja de 1 pz	1	10 días	29,51 €/caja

** Productos disponibles únicamente en blanco y en gris oscuro.*
*** Cuando el último perfil J debe instalarse por última vez, el clip SMF se ajustará debajo del perfil para permitir el desmontaje del sistema.*
****Brinda soporte para los paneles cuando se instalan paneles en varias alturas que no apoyan en el suelo o en los zócalos.*



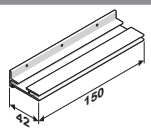
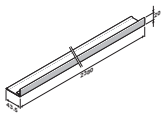
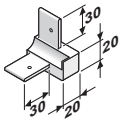
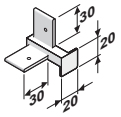
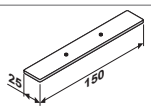
VER VIDEO
DE INSTALACIÓN
EN LA WEB

Rockfon® System VertiQ® C Wall

Producto	Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima*	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€/m² (IVA excl)
C Wall Blanco		Rockfon System VertiQ C Wall	2400 x 600 x 40	174029	Caja*	Caja	4	5,76	6	34,56	30 días	133,53
C Wall Gris oscuro				174030								
C Wall Gris claro				174031								
C Wall Negro				174032								

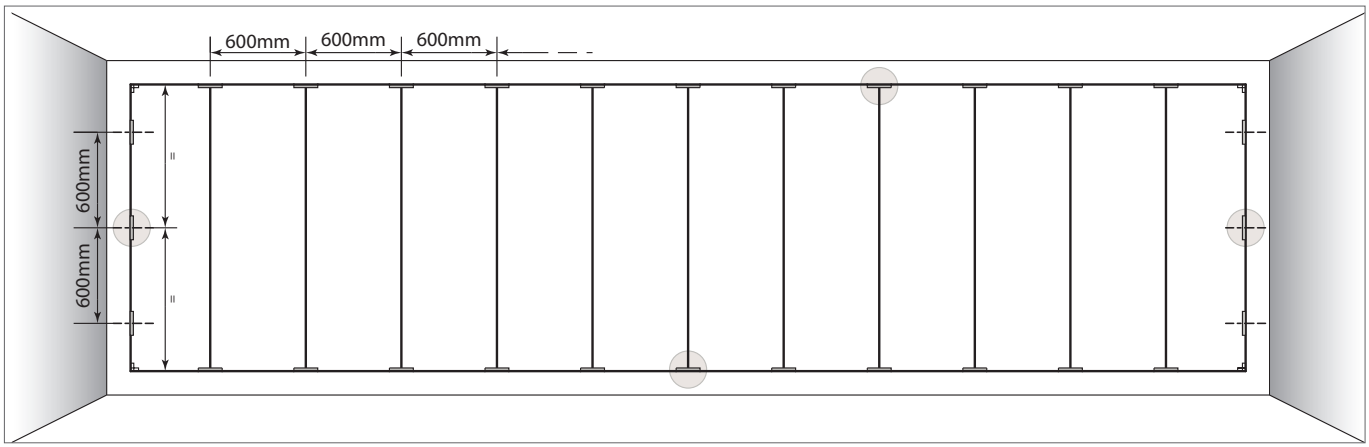
** Solo para el producto blanco. Consúltenos para otros colores.*

Accesorios Rockfon® System VertiQ® C Wall

	Producto	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
	Pestaña de fijación	150 x 42 x 19	129766	Caja	Caja de 50 pz	30 días	137,55
	Perfil periférico L*	2380 x 43,5 x 20	155792	Caja	Caja de 8 pz	30 días	220,38
	Ángulo exterior entrando	43,5 x 20 x 20	247532	Caja	Caja de 4 pz	30 días	73,44
	Ángulo interior saliente	43,5 x 20 x 20	156073	Caja	Caja de 4 pz	30 días	65,61
	Clave Sistema S	150 x 25 x 2	127590	Caja	Caja de 50 pz	30 días	177,58
	Tornillos de sujeción	M4 x 5	130662	Caja	Caja de 500 pz	30 días	15,99

Para otras dimensiones, consúltenos.
**Disponible solo en color Aluminio.*

Diagrama de montaje



Rockfon® VertiQ® Metal

- Paneles murales estéticos, duraderos y de alta absorción acústica
- Excelentes prestaciones acústicas y de reacción al fuego
- Fácil de instalar

α_w: **0,95** (Clase A)

A2-s2,d0

Reflexión de la luz según colores

Hasta un 100 % HR.

Producto	Canto	Tipo de perfilería	Dimensiones modulares (mm)	Referencia	Cantidad mínima	Unidad de Venta	Paneles / Caja	m² / Caja	Cajas / Palet	m² / Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl/m²)
Metal Ral9003	A	Sistema S*	1200 x 1200 x 40**	273031	Caja	Caja	2	2,88	12	34,56	30 días	Consúltenos
Metal Ral9005				273033								
Metal Ral9006				273034								

** Este sistema no requiere ningún accesorio adicional.*
***Dimensiones exactas: 1190 x 1190 x 40*

Accesorios Rockfon® VertiQ® Metal*



Escuadra de fijación mural inferior fijada a la pared.



Conector entre paneles Rockfon VertiQ.
** Estos accesorios vienen incluidos con los paneles.*

Otros accesorios para techos modulares

Producto	Paneles compatibles	Canto compatible	Referencia	Cantidad mínima	Piezas o Cantidad/Caja	kg / Caja	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
Pegamento SwiftFix para Canto B**	Rockfon Blanka Rockfon Blanka Activity	B	216747	1	Cubo de 10 litros	13	5*** días	63,36 €/cubo
Gancho para canto G	Rockfon Blanka	G	89259	-	100	-	30 días	125,62 €/caja
Cuchillo para canto X 	Rockfon Blanka Rockfon Color-All Rockfon Medicare Plus	X	259250	-	1	-	10 días	69,01 €/pza.
Marco canto X para luminaria			237040	1	1	1,22	30 días	50,93 €/pza.
Muelle de pared para paneles canto X			237264	1 caja	100	0,6	30 días	Ver precio en la sección 'Perfilería / Accesorios / Clips y Clips para paneles'
HDC1 - Clip anti-levantamiento*	Para paneles: esp. 15-20 mm (canto A), esp. 15-30 mm (canto E), esp. 20-25 mm (cantos X, M, Z).		237949	-	100	1,33	30 días	
HDC2 - Clip anti-levantamiento*			237952	-	150	1,60	30 días	
HDC3 - Clip anti-levantamiento*			237954	-	100	1,30	30 días	

VIDEO EN LA WEB

**Le recordamos que los clips anti-levantamiento HDC se adaptan exclusivamente a la instalación de perfilería Rockfon.*

***Para conocer la cantidad de pegamento necesario para su proyecto, consúlte el guía de consumo a continuación.*
Un bote de pegamento (10 L,13 kg) permite pegar aproximadamente 20 m² de techo.
****Consultar situación de stocks para estos productos.*

Guía de consumo del pegamento

Pegamento	Dimensiones modulares (mm)	
	600 x 600	1200 x 600
Rockfon® SwiftFix™ pegamento de base acuosa	0,39 - 0,65 kg/m²	0,39 - 0,65 kg/m²

Pintura para el acabado de los cantos

Producto	Paneles compatibles	Referencia	Cantidad minima	Unidad de Venta	Calidad de servicio	Euros (Cubo)
Pintura Blanca	Para Rockfon Artic, Rockfon Blanka, Rockfon Ekla, Rockfon Medicare, Rockfon Pacific, Rockfon Royal, Rockfon Royal Hygiène	64956	1	Cubo de 2,5 l	15 días	97,66
Kit de reparación para Eclipse y Contour	Para todos los paneles Eclipse y Contour	263217	1	Bote de 450 ml	10 días	20,99

Después del corte: orden y entrega al mismo tiempo que los paneles



Psst.

Descripción de las prestaciones de la perfilería Chicago Metallic™

Reacción al fuego

La clasificación de reacción al fuego cumple con la norma EN 13501-1. Le perfilería en acero Chicago Metallic y sus accesorios no son combustibles.

Resistencia al fuego

La resistencia al fuego de la perfilería en acero Chicago Metallic cumple con la norma EN 13501-2.

Colores

La perfilería Chicago Metallic está disponible en muchos colores basados en la carta de colores del sistema RAL y NCS, medidos de acuerdo con ISO 7724-2 e ISO 7724-3. Los colores pueden desviarse ligeramente de sus referencias RAL y NCS. La perfilería Chicago Metallic está disponibles en acabado de brillo bajo, medio y alto con valores promedio de 5, 15 y 50 unidades, respectivamente. El brillo se mide según la norma EN 13523 parte 2 a un ángulo de 60°.

Resistencia a la corrosión

Los productos Chicago Metallic son de acero galvanizado en caliente, siguiendo el proceso de fabricación de Sendzimir, y cumplen con la clase de corrosión EN 13964 (A, B, D). Los sistemas estándar de Clase B están cubiertos de manera uniforme en ambos lados con 100 g / m² de zinc. La resistencia a la corrosión mejorada de los sistemas y accesorios de Clase C y D es debido a una capa uniforme en ambos lados de 100 g / m² y 275 g / m² de zinc respectivamente, y a una protección por una capa adicional de pintura de 20 micras de cada lado.

Capacidad de carga máxima

La capacidad de carga máxima (carga máxima kg/m² aplicable al sistema de perfilería sin exceder la deflexión permitida de los componentes individuales) cumple con la norma EN 13964. El valor acumulado de la deflexión del sistema (indicado en las fichas técnicas) no debe exceder la deflexión máxima recomendada por la clase estándar 1. Configuraciones especiales con tamaños de dimension no estándar, como se menciona en las fichas técnicas, debe ser calculada específicamente por los Servicios Técnicos de Rockfon.

Códigos de colores

Blanco 001
RAL 9003

Blanco 901
RAL 9010

Blanco 01

Gris aluminio 04
RAL 9006

Blanco mate 11 - RAL 9003 - valor L: 93
Brillo: 2 en ángulos de 60° y 85°

Negro mate 88 - RAL 9004
Brillo: 4,5 en ángulo de 60° y 11,5 en ángulo de 85°

Gris platino 54
RAL 7035

High gloss chrome brillante en aluminio (plateado) 14

High gloss brass brillante en aluminio (dorado) 16

Aluminio cepillado
534

Acero galvanizado
00/69

Blanco 001 / Blanco 001 (8WW)
RAL 9003 / RAL 9003

Negro 08 / Negro 08 (8BB)
RAL 9005 / RAL 9005

Blanco 001 / Negro 08 (8WB) RAL 9003 / RAL 9005

Gris aluminio 04 / Negro 08 (8GB) RAL 9006 / RAL 9005

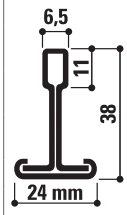
Los códigos RAL indican la coincidencia de color más parecida. El tono real de la perfilería puede desviarse ligeramente de los colores impresos.

Todos los colores brillantes disponibles hasta el 1 de febrero de 2021.

Los precios de nuestra gama de perfiles Rockfon son validos para todos los pedidos con fecha de entrega igual o posterior al 1 de agosto del 2022.

Chicago Metallic™ T24 Click 2890 (clic)

A1 Clase B

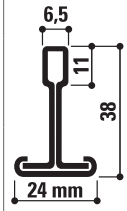


Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
Disponible en blanco 001 y 901*										
155132 2800S1001	Primario	38 x 24 mm	3,600	15	54,00	19,47	70	1363	5-10 días	1,74
163730 289130001	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,300	150	45,00	13,08	70	916	10-15 días	4,01
158089 2892S3001	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,600	45	27,00	8,20	70	574	5-10 días	1,74
158088 2894S3001	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,200	45	54,00	15,71	72	1131	5-10 días	1,74
170201 289530001	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,500	50	75,00	26,44	36	952	10-15 días	1,74
155135 2896S3001	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,800	25	45,00	16,20	60	973	10-15 días	2,02
180558 280033001	Primario	38 x 24 mm	4,050	25	101,25	35,94	50	1797	10-15 días	2,02
183495 289233001	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,675	75	50,63	14,72	70	1030	10-15 días	1,74
183500 289433001	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,350	50	67,50	19,58	36	705	10-15 días	1,74
Disponible en color blanco mate (Matt White 11)										
222377 2800S111	Primario	38 x 24 mm	3,600	15	54,00	32,04	70	1363	5-10 días	2,39
222383 2892S311	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,600	45	27,00	8,20	70	574	5-10 días	2,39
222387 2894S311	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,200	45	54,00	15,90	72	1148	5-10 días	2,39
Disponible en gris 04 y negro mate 88**										
166859 2800S104	Primario	38 x 24 mm	3,600	15	54,00	19,47	70	1363	10-15 días	2,11
166860 2892S304	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,600	45	27,00	8,20	70	574	10-15 días	2,11
166861 2894S304	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,200	45	54,00	15,71	72	1131	10-15 días	2,11

** Atención: el código indicado corresponde al color 001. Si desea el color blanco 901, por favor especifíquelo en su pedido.*
*** Atención: el código indicado corresponde al color 04. Si desea el color negro mate 88, especifíquelo en su pedido.*
Los precios publicos de perfiles negros mates 88 y gris 04 son los mismos. Consúltenos para los colores 54 - 57.

Chicago Metallic™ T24 Hook 2850 (a gancho)

A1 Clase B

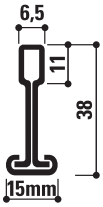


Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
Disponible en blanco 001 y 901*										
155132 2800S1001	Primario	38 x 24 mm	3,600	15	54,00	19,47	70	1.363	5-10 días	1,74
243803 2852S3001	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,600	45	27,00	8,20	70	574	5-10 días	1,74
243823 2854S3001	Perfil secundario (3 luces)	38 x 24 mm	1,200	45	54,00	15,70	72	1.131	5-10 días	1,74
180558 280033001	Primario	38 x 24 mm	4,050	25	101,25	35,94	50	1.797	10-15 días	2,02
180559 285233001	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,675	75	50,63	14,72	42	618	10-15 días	2,02
180561 285433001	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,350	50	67,50	19,58	36	705	10-15 días	2,02
184025 285130001	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,300	150	45,00	13,08	36	471	10-15 días	4,01
180563 285530001	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,500	50	75,00	26,44	36	952	10-15 días	2,02
244336 2856S3001	Perfil secundario (5 luces)	38 x 24 mm	1,800	25	45,00	16,20	60	973	10-15 días	2,02
Disponible en gris 04 y negro mate 88**										
166859 2800S104	Primario	38 x 24 mm	3,600	15	54,00	19,47	70	1.363	10-15 días	2,11
245923 2852S304	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,600	45	27,00	8,20	70	574	10-15 días	2,11
245929 2854S304	Perfil secundario (3 luces)	38 x 24 mm	1,200	45	54,00	15,70	72	1.131	10-15 días	2,11
247492 2856S304	Perfil secundario (5 luces)	38 x 24 mm	1,800	25	45,00	16,20	60	973	10-15 días	2,86

** Atención: el código indicado corresponde al color 001. Si desea el color blanco 901, por favor especifíquelo en su pedido.*
*** Atención: el código indicado corresponde al color 04. Si desea el color negro mate 88, especifíquelo en su pedido. Consúltenos por los colores 54 - 57.*

Chicago Metallic™ T15 Click 2790 (clic)

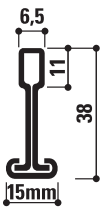
A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	**Disponible en blanco 001 y 901***									
166733 2700S1001	Primario universal	38 x 15 mm	3,600	15	54,00	17,12	50	856	5-10 días	1,74
166727 2794S3001	Perfil secundario	38 x 15 mm	1,200	45	54,00	13,73	72	989	5-10 días	1,74
166730 2792S3001	Perfil secundario	38 x 15 mm	0,600	45	27,00	7,10	70	497	5-10 días	1,74
202796 270033001	Primario universal	38 x 15 mm	2,700	30	81,00	25,51	50	1.275	10-15 días	2,02
202801 279433001	Perfil secundario*	38 x 15 mm	1,350	30	40,50	10,50	50	525	10-15 días	2,34
202798 279233001	Perfil secundario*	38 x 15 mm	0,675	75	50,63	13,00	42	546	10-15 días	2,34
	Disponible en color blanco mate (Matt White 11)									
254222 2700S111	Primario	38 x 15 mm	3,600	15	54,00	17,12	50	856	5-10 días	2,39
254223 2792S311	Perfil secundario	38 x 15 mm	0,600	45	27,00	13,73	72	989	5-10 días	2,39
254224 2794S311	Perfil secundario	38 x 15 mm	1,200	45	54,00	7,10	70	497	5-10 días	2,39
	Disponible en gris 04 y negro mate 88**									
226969 2700S104	Primario Universal	38 x 15 mm	3,600	15	54,00	17,12	50	856	10-15 días	2,11
226970 2792S304	Perfil secundario	38 x 15 mm	0,600	45	27,00	7,10	70	497	10-15 días	2,11
226971 2794S304	Perfil secundario	38 x 15 mm	1,200	45	54,00	13,73	72	989	10-15 días	2,11

** Atención: el código indicado corresponde al color 001. Si desea el color blanco 901, por favor especifíquelo en su pedido.*
***Atención: el código indicado corresponde al color 04. Si desea el color negro mate 88, especifíquelo en su pedido.*

Chicago Metallic™ T15 Hook 2750 (a gancho)

A1 Clase B

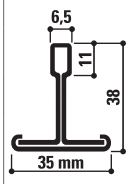
Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	**Disponible en blanco 001 y 901***									
166733 2700S1001	Primario Universal	38 x 15 mm	3,600	15	54,00	17,10	50	856	5-10 días	1,74
244186 2752S3001	Perfil secundario	38 x 15 mm	0,600	45	27,00	7,10	70	498	5-10 días	1,74
244250 2754S3001	Perfil secundario	38 x 15 mm	1,200	45	54,00	13,73	72	989	5-10 días	1,74
202796 270033001	Primario Universal	38 x 15 mm	2,700	30	81,00	25,51	50	1.275	10-15 días	2,02
203267 275433001	Perfil secundario***	38 x 15 mm	1,350	30	40,50	10,50	50	525	10-15 días	2,02
217087 275233001	Perfil secundario***	38 x 15 mm	0,675	75	50,63	13,00	42	546	10-15 días	2,02
	Disponible en gris 04 y negro mate 88**									
226969 2700S104	Primario Universal	38 x 15 mm	3,600	15	54,00	17,10	50	856	10-15 días	2,11
245744 2754S304	Perfil secundario	38 x 15 mm	1,200	45	54,00	13,73	72	989	10-15 días	2,11
247733 2752S304	Perfil secundario	38 x 15 mm	0,600	45	27,00	7,10	70	497	10-15 días	2,11

** Atención: el código indicado corresponde al color 001. Si desea el color blanco 901, por favor especifíquelo en su pedido.*
***Atención: el código indicado corresponde al color 04. Si desea el color negro mate 88, especifíquelo en su pedido.*
**** Disponible exclusivamente en blanco 001*

Chicago Metallic™ T35 Hook 650 (a gancho)

A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	Disponible en color galvanizado 00 *									
182710 6502000	Primario	38 x 35 mm	3,600	15	54,00	22,80	50	1.140	5-10 días	3,27
182706 6501000	Primario	38 x 35 mm	3,200	15	48,00	20,22	50	1.011	5-10 días	3,27
182718 6522000	Perfil secundario	38 x 35 mm	0,600	50	30,00	12,31	70	862	10-25 días	3,27
189588 6541000	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,000	40	40,00	16,33	72	1.176	10-25 días	3,27
182722 6542000	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,200	40	48,00	19,61	72	1.412	10-25 días	3,27
182724 6552500	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,500	40	60,00	24,47	36	881	5-10 días	3,27
182728 6553000	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,506	40	60,25	24,57	36	885	5-10 días	3,27
182732 6582500	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,995	15	29,93	12,67	36	456	10-25 días	3,27
	Disponible en blanco 001*									
166768 65020001	Primario	38 x 35 mm	3,600	15	54,00	22,80	50	1.140	5-10 días	3,46
180571 65010001	Primario	38 x 35 mm	3,200	15	48,00	20,22	50	1.011	5-10 días	3,46
180573 65220001	Perfil secundario	38 x 35 mm	0,600	50	30,00	12,31	70	862	10-25 días	3,46
187022 65410001	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,000	40	40,00	16,33	72	1.176	10-25 días	3,46
180575 65420001	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,200	40	48,00	19,61	72	1412	10-25 días	3,46
180580 65525001	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,500	40	60,00	24,47	36	881	5-10 días	3,46
180577 65530001	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,506	40	60,25	24,57	36	885	5-10 días	3,46
180583 65825001	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,995	15	29,93	12,67	36	456	10-25 días	3,46
	Disponible en gris 04**									
182711 6502004	Primario	38 x 35 mm	3,600	15	54,00	22,80	50	1.140	10-25 días	4,11
182707 6501004	Primario	38 x 35 mm	3,200	15	48,00	20,22	50	1.011	10-25 días	4,11
182720 6522004	Perfil secundario	38 x 35 mm	0,600	50	30,00	12,31	70	862	10-25 días	4,11
6541004	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,000	40	40,00	16,33	72	1.176	10-25 días	4,11
182723 6542004	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,200	40	48,00	19,61	72	1.412	10-25 días	4,11
182725 6552504	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,500	40	60,00	24,47	36	881	10-25 días	4,11
182730 6553004	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,506	40	60,25	24,57	36	885	10-25 días	4,11
182733 6582504	Perfil secundario	38 x 35 mm	1,995	15	29,93	12,67	36	456	10-25 días	4,11



** Para los perfilés sin ranuras y cortados rectos, consúltenos*
*** Consúltenos por los colores 54 - 57.*
**** Consúltenos por los códigos de productos que faltan*
Perfil secundario en longitud = 1800 mm y longitud = 2400 mm: fabricación y precio sobre pedida

Colores

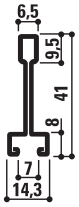
Código	Brillo	RAL similar
001	Blanco Global White 15%	RAL 9003
901	Blanco 901 15%	RAL 9010
04	Gris aluminio 35%	RAL 9006
88	Negro mate 5%	RAL 9004
534	Aluminio cepillado	

Código	Brillo	RAL similar
54	Gris platino 15%	RAL 7035
57	Carrara 15%	RAL 1015
14	High Gloss Chrome brillante en aluminio (plateado)	
16	High Gloss Brass brillante en aluminio (dorado)	

Chicago Metallic™ Ultraline 3500

A1 Clase C

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
	Disponible en colores 8WW - 8WB *									
286202 3500308WW	Perfil primario Ultraline(1)	41 x 14,3 mm	3,600	20	72,00	28,93	50	1.447	5-10 días	3,64 €/m.
182094 3530308WW	Perfil primario Ultraline(2)	41 x 14,3 mm	3,600	20	72,00	28,93	50	1.447	5-10 días	3,64 €/m.
286195 3514308WW	Perfil secundario Ultraline	41 x 14,3 mm	1,200	40	48,00	18,83	70	1.318	5-10 días	3,64 €/m.
286193 3512308WW	Perfil secundario Ultraline	41 x 14,3 mm	0,600	70	42,00	16,45	72	1.184	5-10 días	3,64 €/m.
187610 3511308WW	Perfil secundario Ultraline(1)	41 x 14,3 mm	0,300	140	24,00	16,43	42	690	5-10 días	3,64 €/m.
180585 3500338WW	Perfil primario Ultraline(3)	41 x 14,3 mm	2,700	20	54,00	21,73	50	1.087	5-10 días	3,64 €/m.
180587 3514338WW	Perfil secundario Ultraline	41 x 14,3 mm	1,350	40	54,00	21,18	36	762	5-10 días	3,64 €/m.
180586 3512338WW	Perfil secundario Ultraline(3)	41 x 14,3 mm	0,675	70	47,25	18,50	42	777	5-10 días	3,64 €/m.
	Disponible en colores 8GB e 8BB**									
182737 3500308GB	Perfil primario Ultraline(1)	41 x 14,3 mm	3,600	20	72,00	28,93	50	1.447	10-15 días	4,48 €/m.
182774 3514308GB	Perfil secundario Ultraline	41 x 14,3 mm	1,200	40	48,00	18,83	70	1.318	10-15 días	4,48 €/m.
182745 3512308GB	Perfil secundario Ultraline(1)	41 x 14,3 mm	0,600	70	42,00	16,45	72	1.184	10-15 días	4,48 €/m.
182740 3500338GB	Perfil primario Ultraline(3)	41 x 14,3 mm	2,700	20	54,00	21,73	50	1.087	10-15 días	4,48 €/m.
182779 3514338GB	Perfil secundario Ultraline	41 x 14,3 mm	1,350	40	54,00	21,18	36	762	10-15 días	4,48 €/m.
182772 3512338GB	Perfil secundario Ultraline(3)	41 x 14,3 mm	0,675	70	47,25	18,50	42	777	10-15 días	4,48 €/m.
	Perfiles secundarios específico									
3202807 57430001	Perfil secundario T-15 + conexión Ultraline		1,200	50	60,00	18,18	72	1.309	10-25 días	2,99 €/m.
	Accesorios específicos									
211185 UL BOLT M6 7608	Perno de anclaje	M6 x 30	-	100	-	0,65	-	-	5-10 días	2,21 €/pz.
180592 UL PSH D7609	Ojal plástico	-	-	100	-	0,10	-	-	5-10 días	1,04 €/pz.
180591 UL WC D3592	Clip Ultraline	-	-	100	-	2,11	-	-	5-10 días	2,81 €/pz.
180589 UL CAP 3599	Pieza para cubrir encaje (atención: blanco americano)	-	-	100	-	0,52	-	-	5-10 días	1,88 €/pz.



** Atención: el código indicado corresponde a la combinación de colores 8WW (blanco externo / interno 001). Si desea la combinación de colores de 8WB (exterior blanco 001 / interior negro 08), por favor especifíquelo en su pedido.*
*** Atención: el código indicado corresponde a la combinación de colores de 8GB (gris externo 04 / interior negro 08). Si desea la combinación de colores de 8BB (exterior negro 08 / interior negro 08), por favor especifíquelo en su pedido.*
(1) : Ranuras y encajes cada 600 mm
(2) : Ranuras y encajes cada 300 mm
(3) : Ranuras y encajes cada 675 mm

*Colores

Código	Brillo
8WW	Exterior blanco 001 / Interior blanco 001
8WB	Exterior blanco 001 / Interior negro 08
8GB	Exterior gris 04 / Interior negro 08
8BB	Exterior negro 08 / Interior negro 08

VER VIDEO DE INSTALACIÓN **EN LA WEB**

Rockfon Color-all®

 A2,s1-d0  Clase B  Gama de 34 colores Color-all. Ver p.17.

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
Chicago Metallic T24 Click 2890 **Chicago Metallic T15 Click 2790**										
2800S1RXX	Primario	38 x 24 mm	3,600	15	54,00	19,47	70	1.363	10-25 días	7,17
2892S3RXX	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,600	45	27,00	8,20	70	574	10-25 días	7,17
2894S3RXX	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,200	45	54,00	15,71	72	1.131	10-25 días	7,17
2700S1RXX	Primario	38 x 15 mm	3,600	15	54,00	17,12	50	856	10-25 días	7,17
2792S3RXX	Perfil secundario	38 x 15 mm	0,600	45	27,00	7,10	70	497	10-25 días	7,17
2794S3RXX	Perfil secundario	38 x 15 mm	1,200	45	54,00	13,73	72	989	10-25 días	7,17
Remates a L - Rockfon Color-all®										
1420SPRXX	Remate	24 x 24 mm	3,050	20	61,00	13,03	60	782	10-25 días	7,17
1439--RXX	Remate	19 x 24 mm	3,050	40	122,00	22,98	60	1.379	10-25 días	7,17

Los Colores del Bienestar

Los códigos NCS son los colores más parecidos. El color real de los paneles de techo puede diferir ligeramente de los colores impresos debido a la textura de la superficie y al color subyacente de la lana de roca. Las muestras de las superficies de colores están disponibles bajo pedido.

			74 Petal NCS S 1005-Y60R				62 Mercury NCS 2502-B	01 Stone NCS 2000-N	
12 Mint NCS S 1005-G10Y	42 Fresh NCS 2010-B10G		75 Seashell NCS S 1510-Y60R	21 Chalk NCS 2005-Y40R	23 Hemp NCS 3005-Y20R	10 Moon NCS S 1005-R80B	17 Mastic NCS 4000-N		
31 Sage NCS S 3010-G10Y	47 Azure NCS S 3020-B	20 Stucco NCS 1505-Y30R	13 Sandalwood NCS S 2010-Y60R	24 Cork NCS 4010-Y30R	22 Linen NCS 4005-Y50R	02 Plaster NCS 2005-R80B	05 Zinc NCS 4005-R50B		
32 Eucalyptus NCS S 6020-B90G	48 Storm NCS S 6020-R90B	30 Sand NCS S 2020-Y20R	76 Coral NCS S 3040-Y90R	25 Earth NCS 5010-Y50R	26 Clay NCS 5005-G80Y	03 Gravel NCS 3502-B	06 Concrete NCS 6000-N		
34 Seaweed NCS S 8005-G20Y	49 Space NCS S 7020-B	51 Mustard NCS S 2050-Y10R	71 Scarlet NCS 6030-Y80R	28 Ebony NCS S 8505-Y80R	18 Iron NCS S 7502-B	08 Anthracite NCS 7010-R90B	09 Charcoal NCS 8500-N		

Rockfon Color-all® Special

Existe una gama de paneles Rockfon Color-all. Ver p. 17.

A2,s1-d0 Clase B Colores RAL y NCS

Producto pintado después de la producción; posibilidad de personalización completa.

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
Chicago Metallic T24 Click 2890 Chicago Metallic T15 Click 2790										
2800S1RAL	Primario	38 x 24 mm	3,600	15	54,00	19,47	70	1.363	10-25 días	8,08
2892S3RAL	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,600	45	27,00	8,20	70	915	10-25 días	8,08
2894S3RAL	Perfil secundario	38 x 24 mm	1,200	45	54,00	15,71	72	1.131	10-25 días	8,08
2700S1RAL	Primario	38 x 15 mm	3,600	15	54,00	17,12	50	856	10-25 días	8,08
2792S3RAL	Perfil secundario	38 x 15 mm	0,600	45	27,00	7,10	70	497	10-25 días	8,08
2794S3RAL	Perfil secundario	38 x 15 mm	1,200	45	54,00	13,73	72	989	10-25 días	8,08
Remates a L - en colores RAL										
1420SPRAL	Remate	24 x 24 mm	3,050	20	61,00	13,03	60	782	10-25 días	8,08
1439--RAL	Remate	19 x 24 mm	3,050	40	122,00	22,98	60	1.379	10-25 días	8,08

Chicago Metallic 50 mm Bandraster 3050

A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC		Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	**Disponible en blanco 001***										
	170075 305030001	Bandraster	35 x 50 mm	3,600	8	28,80	23,70	50	1.185	10-15 días	11,25
	**165427** 3051	Empalme para 3050	-	-	25	-	1,64	-	-	10-15 días	1,31
	**187738** 3052	Cuelgue recta para 3050	-	-	100	-	1,95	-	-	10-15 días	0,61
	**165422** 3053	Empalme a cruz para 3050	-	-	25	-	1,50	-	-	10-15 días	2,18
	**165426** 3054	Empalme mural para 3050	-	-	25	-	1,50	-	-	10-15 días	1,48
	187740 3055	Cuelgue plegado para 3050	-	-	100	-	1,84	-	-	10-15 días	1,06
	Disponible en color blanco mate (Matt White 11)										
	268125 BR50	Bandraster	35 x 50 mm	3,600	8	28,80	23,70	50	1.185	10-15 días	13,73

Chicago Metallic 75 mm Bandraster 3075

A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC		Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	**Disponible en blanco 001***										
	188187 307530001	Bandraster	35 x 75 mm	3,600	8	28,80	27,80	35	973	10-15 días	12,07
	**187743** 3076	Empalme para 3075	-	-	25	-	4,63	-	-	10-15 días	1,72
	**187739** 3077	Cuelgue recto para 3075	-	-	100	-	2,74	-	-	10-15 días	0,63
	**187744** 3078	Empalme a cruz para 3075	-	-	25	-	2,21	-	-	10-15 días	2,14
	**187746** 3079	Empalme mural para 3075	-	-	25	-	2,24	-	-	10-15 días	1,49
	187747 3080	Cuelgue plegado para 3075	-	-	100	-	2,84	-	-	10-15 días	0,63
	Disponible en color blanco mate (Matt White 11)										
	273472 BR75	Bandraster	35 x 75 mm	3,600	8	28,80	27,80	35	973	10-15 días	14,72

Chicago Metallic 100 mm Bandraster 3100

A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC		Descripción	Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
	Disponible en blanco 001*									
	180645 310030001	Bandraster 35 x 100 mm	3,600	8	28,80	30,92	30	928,00	5-10 días	13,16 €/m
	165476 3101	Empalme para 3100 -	-	25	-	3,45	-	-	5-10 días	1,65 €/pza.
	180675 3102	Cuelgue recto para 3100 -	-	100	-	3,42	-	-	5-10 días	0,98 €/pza.
	165495 3103	Cuelgue plegado para 3100 -	-	100	-	3,40	-	-	5-10 días	2,07 €/pza.
	165497 3104	Empalme a cruz para 3100 -	-	25	-	3,10	-	-	5-10 días	1,51 €/pza.
	180678 3105	Empalme mural para 3100 -	-	25	-	3,08	-	-	5-10 días	1,04 €/pza.
	Bandraster con ranuras									
	3100S1001	Bandraster - ranuras cada 100 mm 35 x 100 mm	3,600	8	28,80	30,92	30	928,00	5-10 días	15,92 €/pza.
	3100S3001	Bandraster - ranuras cada 3 00 mm 35 x 100 mm	3,600	8	28,80	30,92	30	928,00	5-10 días	15,37 €/pza.
	3100S9001	Bandraster - ranuras bajo demanda 35 x 100 mm	3,600	8	28,80	30,92	30	928,00	10-25 días	Consúltenos
	Disponible en color blanco mate (Matt White 11)									
	268121 BR100	Bandraster 35,4 S0 001 35 x 100 mm	3,60	8	28,80	30,92	30	927,60	5-10 días	16,05 €/m
	268124 BR100	Bandraster - ranuras cada 100 mm 35 x 100 mm	3,60	8	28,80	30,92	30	927,60	5-10 días	19,42 €/m

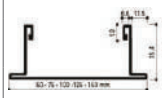
Chicago Metallic 125 mm Bandraster 3125

A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC		Descripción	Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	Disponible en blanco 001									
	188213 312530001	Bandraster 35 x 125 mm	3,600	4	14,40	21,11	35	739	10-15 días	16,23
	211199 3126	Empalme para 3125 -	-	25	-	6,79	-	-	10-15 días	2,69
	181105 3127	Cuelgue para 3125 -	-	100	-	4,54	-	-	10-15 días	1,44
	211200 3128	Empalme a cruz para 3125 -	-	25	-	3,43	-	-	10-15 días	2,44
	211201 3129	Empalme mural para 3125 -	-	25	-	3,48	-	-	10-15 días	1,74
	188185 3130	Cuelgue plegado para 3125 -	-	100	-	4,59	-	-	10-15 días	0,95

Chicago Metallic 150 mm Bandraster 3150

A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC		Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	**Disponible en blanco 001**										
	178803 315030001	Bandraster	35 x 150 mm	3,600	4	14,40	23,10	30	693	10-15 días	21,20
	**211205** 3151	Empalme para 3150	-	-	25	-	4,53	-	-	10-15 días	3,07
	**188216** 3152	Cuelgue para 3150	-	-	100	-	5,30	-	-	10-15 días	1,41
	**211206** 3153	Empalme a cruz para 3150	-	-	25	-	4,00	-	-	10-15 días	2,56
	**211216** 3154	Empalme mural para 3150	-	-	25	-	4,00	-	-	10-15 días	1,90
	**188218** 3155	Cuelgue plegado para 3150	-	-	100	-	5,44	-	-	10-15 días	1,37

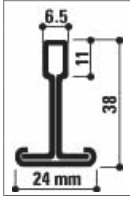
Chicago Metallic Bandraster (o T24) + Standard Z

A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
– Z40H	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	40,6 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-	Consúltenos	Consúltenos
183260 Z401500	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	40,6 x 19 mm	1,800	20	-	14,75	80	1.180		
– Z50	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	50 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
– Z60	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	60 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
– Z70	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	70,6 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
– Z702100	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	70,6 x 19 mm	2,000	10	-	10,93	80	875		
– Z40H	Perfil Z con gancho esp. = 0,6 mm	40,6 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
– Z70H	Perfil Z con gancho esp. = 0,6 mm	70,6 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
– Z50H	Perfil Z con gancho esp. = 0,6 mm	50 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		

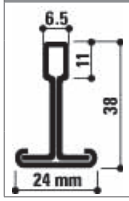
Chicago Metallic™ T24 ECR Class D 2890 (clic)

A1 Classe D

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	**Disponible en blanco 001**									
158036 D2800S1001	Primario	38 x 24 mm	3,600	15	54,00	23,56	70	1.650	5-10 días	5,94
216987 D2892S3001	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,600	45	27,00	9,77	70	684	5-10 días	5,94
216991 D2894S3001	Perfil secundario (3 luces)	38 x 24 mm	1,200	45	54,00	18,85	72	1.357	5-10 días	5,94

Chicago Metallic™ T24 ECR Class D850 (a gancho)

A1 Classe D

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	**Disponible en blanco 001**									
170819 D85030001	Primario	38 x 24 mm	3,600	25	90,00	39,25	50	1.963	5-10 días	5,94
170830 D85430001	Perfil secundario	38 x 24 mm (3 luces)	1,200	50	60,00	25,76	72	1.855	5-10 días	5,94
170828 D85230001	Perfil secundario	38 x 24 mm	0,600	75	45,00	19,33	70	1.353	5-10 días	5,94

Remates para todos los sistemas anti-corrosión D

A1 Clase C + D

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	**Disponible en blanco 001***									
170580 D1420--001	Remate (con revestimiento)	24 x 24 mm	3,050	40	122,00	25,47	60	1.528	5-10 días	4,18
176657 D1439--001	Remate	19 x 24 mm	3,050	40	122,00	22,98	60	1.379	5-10 días	4,01
188424 D1449--001	Perfil en C	20 x 40 x 20 mm	3,050	32	97,60	32,51	30	975	5-10 días	8,41

Accesorios específicos para todos los sistemas en la clase de corrosión D

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
En blanco 001										
	**211193** FH B D D11	Cuelgue plegado	H = 56 mm	-	100	-	1,50	-	-	5-10 días	1,19
	**211195** TR D M6 D10012	Varilla Roscada M6		1,000	100	-	16,70	-	-	5-10 días	4,13
	**211215** SS D M6 D10013	Manguito M6		-	100	-	0,83	-	-	5-10 días	1,35
	**211196** NUT D M6 D10014	Tornillo M6		-	100	-	0,22	-	-	5-10 días	0,23
	**211197** CAP D M6 D10416	Buje M6		-	100	-	0,10	-	-	5-10 días	0,70

Chicago Metallic™ Z Corridor

A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC	**Descripción**		**Long. (m.)**	**Piezas/ Caja**	**m./ Caja**	**kg/ Caja**	**Caja/ Palet**	**kg/ Palet**	**Calidad de servicio**	**€ (IVA excl.)**
Z40	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	40,6 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-	Consúltenos	Consúltenos
Z401500	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	40,6 x 19 mm	1,800	20	-	14,75	80	1.180		
Z50	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	50 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
Z60	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	60 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
Z70	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	70,6 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
Z702100	Perfil Z - esp. = 0,6 mm	70,6 x 19 mm	2,000	10	-	10,93	80	875		
Z40H	Perfil Z con gancho esp. = 0,6 mm	40,6 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
Z70H	Perfil Z con gancho esp. = 0,6 mm	70,6 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		
Z50H	Perfil Z con gancho esp. = 0,6 mm	50 x 19 mm	A petición	-	-	-	-	-		

Chicago Metallic™ Alu 740

Aplicación en un entorno médico (donde se usa la resonancia magnética)

A1 Clase C

Referencia 2021 Referencia CMC		**Descripción**		**Long. (m.)**	**Piezas/ Caja**	**m./ Caja**	**kg/ Caja**	**Caja/ Palet**	**kg/ Palet**	**Calidad de servicio**	**€/m. (IVA excl.)**
	**220870** 7403001	Primario aluminio	38 x 24 mm	3,600	20	72,00	16,00	30	468	10-15 días	14,91
	220881 7443001	Perfil secundario aluminio	38 x 24 mm	1,200	60	72,00	15,00	30	441	10-15 días	14,91
	220877 7423001	Perfil secundario aluminio	38 x 24 mm	0,600	60	36,00	7,00	64	448	10-15 días	14,91
	174003 1479--01	Remate aluminio	19 x 24 mm	3,050	25	76,25	9,48	60	569	5-10 días	10,91
	Solo en las dimensiones 600x600 y 600x1200 mm										
	182176 7964015	Alambre Ø 4 mm en aluminio		1,500	100	-	6,00	-	-	5-10 días	4,67

Chicago Metallic™ Clip-in

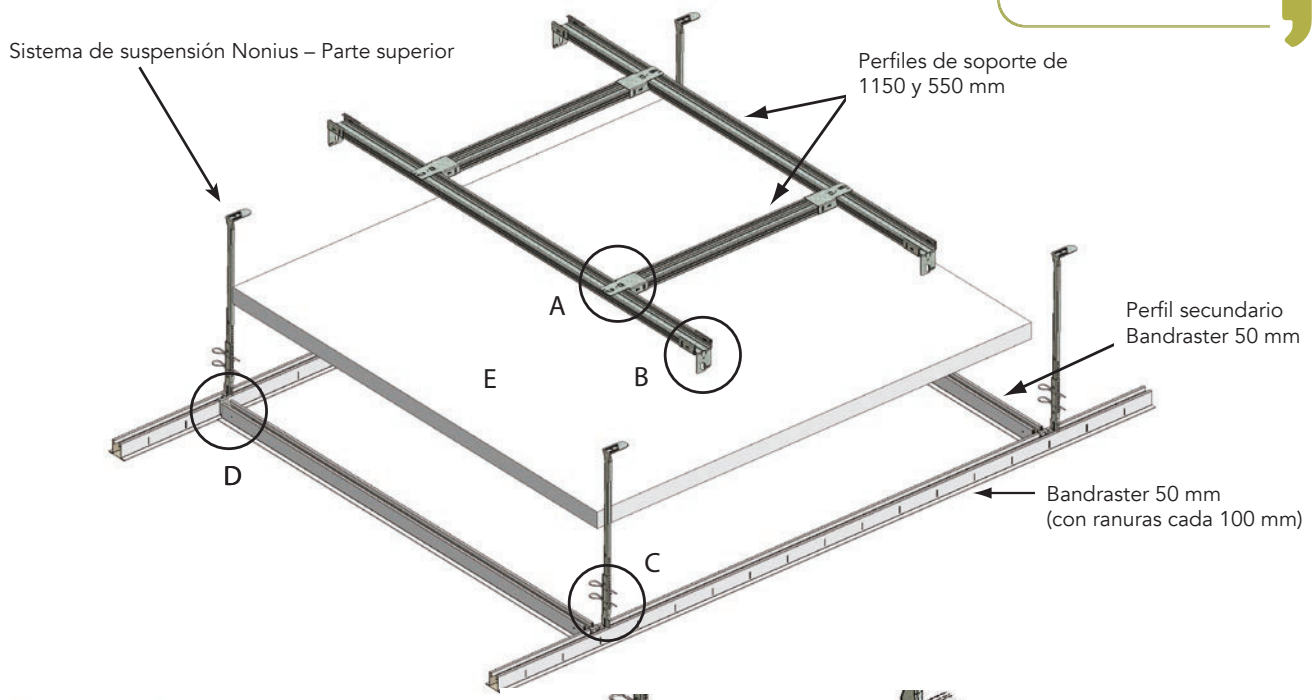
A1 Clase B

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC			**Descripción**	**Long. (m.)**	**Piezas/ Caja**	**m./ Caja**	**kg/ Caja**	**Caja/ Palet**	**kg/ Palet**	**Calidad de servicio**	**€/m. (IVA excl.)**
		**211184** HDC W2 AX087X500P	Clip de remate	-	500	-	4,03	-	-	10-15 días	0,25

Rockfon® System Olympia^{Plus} A Impact 1A™

Compuesto por el kit Rockfon® System OlympiaPlus A Impact 1A por su rendimiento en la resistencia a impactos de clase 1A.

VER VIDEO DE INSTALACIÓN **EN LA WEB**

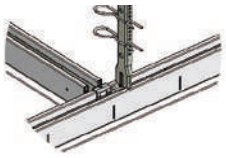




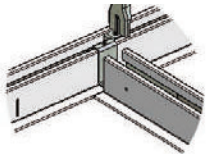
A: Clip de conexión plano entre perfiles de soporte



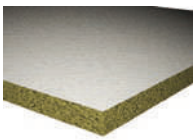
B: Clip conexión doblado entre perfil de soporte y Bandraster o pared



C: Parte inferior y pasadores del sistema Nonius



D: Conexión en cruz



E: Panel Rockfon® Boxer™

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
104183 3050S1001	Bandraster 50 mm con ranuras cada 100 mm (perfil primario)		3,600	8	28,80	-	-	-	10-15 días	
104187 305430001	Perfil secundario Bandraster 50 mm		1,150	8	9,20	-	-	-	10-15 días	
165422 3053	Conexión en cruz		-	25	-	-	-	-	10-15 días	
165427 3051	Emplame primarios Bandraster		-	25	-	-	-	-	10-15 días	Consúltenos
165428 3235	Suspensión Nonius parte inferior		-	100	-	-	-	-	10-15 días	
211167 10204	Suspensión Nonius parte superior*		-	100	-	4,6	-	-	15-20 días	
165409 10228	Pasador de conexión Nonius		-	100	-	-	-	-	10-15 días	
Kit de estructura fortificante anti-levantamiento										
163517 51343069	Perfil de Soporte de 1168 mm		1,168	20	23,36	-	-	-	10-25 días	
163519 51323069	Perfil de Soporte de 550 mm		0,555	20	11,10	-	-	-	10-25 días	
211179 5138	Clip de conexión doblado entre perfil de soporte y Bandraster		-	40	-	-	-	-	10-25 días	
211180 5139	Clip conexión plano entre perfiles de soporte		-	40	-	-	-	-	10-25 días	Consúltenos
Recap	Kit marco superior incluido 5134/5132/5138/5139		-	10	-	-	-	-	10-15 días	
165426 3054	Conexión de pared Bandraster		-	25	-	-	-	-	10-15 días	
162645 1470--001	Remate en L	30 x 30 mm esp. = 0,6 mm	3,050	25	76,25	-	-	-	10-15 días	

** A escoger según la altura del plenum. Ver sección 'Accesorios / Cuelgues y alambres'.*
Consúltenos para una estimación precisa.

Rockfon® System T24 A Impact 2A/3A

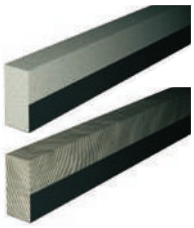
Compuesto por el kit de resistencia a impactos de clase 2A/3A (para precios y plazos de entrega consúltenos).



1: Perfil primario Chicago Metallic T24 Click 2890



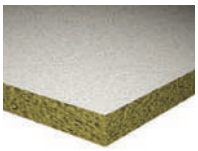
2: Perfil secundario Chicago Metallic T24 Click 2890 (-2894)



3: Listón ignífugo (superior) Listón de pino (inferior)



4: Canal de ajuste



4: Panel Rockfon® Boxer™



5: Cuelgue



6: Clips anti-levantamiento HDC1 & HDC 3*



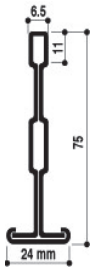
7: Clip mural 88

**Le recordamos que los clips anti-levantamiento HDC se adaptan exclusivamente a la instalación de perfilería Rockfon.*



Chicago Metallic™ T24 Universal Longspan 8280

A1 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
	**Disponible en blanco 001**									
244338 828030001	Primario	75 x 24 mm	4,200	8	33,60	24,48	50	1.224	5-10 días	6,90
244327 8280S1001	Primario	75 x 24 mm	3,600	8	28,80	20,99	50	1.050	5-10 días	6,90
Disponible en gris 04 y negro mate 88*										
246083 82803004	Primario	75 x 24 mm	4,200	8	33,60	24,48	50	1.224	10-25 días	8,91
246079 8280S104	Primario	75 x 24 mm	3,600	8	28,80	20,99	50	1.050	10-25 días	8,91
Disponible en color blanco mate (Matt White 11)										
268127 T24x75 MR CL&HK	Primario	75 x 24 mm	3,600	8	28,80	20,99	50	1.050	5-10 días	8,42
273466 T24x75 MR CL&HK	Primario	75 x 24 mm	4,200	8	33,60	24,48	50	1.224	5-10 días	8,42

Perfiles secundarios largos 1800 mm y anchos 2400 mm.: Fabricación y precio bajo pedido
** Atención: el código indicado corresponde al color 04. Si desea el color negro mate 88, especifíquelo en su pedido.*



Festool Office, UK

Chicago Metallic™ 50 mm Longspan 6000

A1 Clase B

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC	Descripción	Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
Sistema 6000 sin ranuras - En galvanizado 00									
213642 61060000	Primario a largo alcance 50 x 100 mm	6,000	2	12,00	29,00	30	870	10-15 días	23,01 €/m
Sistema 6000 sin ranuras - En blanco 001									
182107 610600001	Primario a largo alcance 50 x 100 mm	6,000	2	12,00	29,00	30	870	10-15 días	25,49 €/m
Sistema 6000 con ranuras - En galvanizado 00									
261768 61001000	Primario a largo alcance Ranuras cada 1000 mm 50 x 100 mm	6,000	2	12,00	29,01	30	870	10-15 días	28,69 €/m
182814 61006000	Primario a largo alcance Ranuras cada 600 mm 50 x 100 mm	6,000	2	12,00	29,01	30	870	10-15 días	23,01 €/m
Sistema 6000 con ranuras - En blanco 001									
180697 610010001	Primario a largo alcance Ranuras cada 1000 mm 50 x 100 mm	6,000	2	12,00	29,01	30	870	10-15 días	28,69 €/m
180700 610060001	Primario a largo alcance Ranuras cada 600 mm 50 x 100 mm	6,000	2	12,00	29,01	30	870	10-15 días	28,69 €/m
Accesorios para el sistema Longspan 6000									
 **180910** 6011	Empalme para 6000	-	15	-	4,34	-	-	10-15 días	4,06 €/pza.
 **211186** 6013	Empalme en cruz para 6000	-	15	-	4,14	-	-	10-15 días	4,22 €/pza.
 **180911** 6015	Clip de fijación para sistema 6000 con T35 cortado recto	-	250	-	2,39	-	-	10-15 días	1,58 €/pza.
 **170609** 90	Clip de suspensión para sistema I & 6000 - Carga max. = 50 kg	-	100	-	5,86	-	-	10-15 días	1,58 €/pza.
 **166794** 120	Clip de enganche para perfiles Z con primario T de 38 mm	-	500	-	3,90	-	-	10-15 días	0,86 €/pza.
 **180907** 5137	Clip de suspensión con refuerzo	-	100	-	5,90	-	-	10-15 días	1,18 €/pza.
 **180912** 6018	Suspensión para perfiles I & 6000 (M8) - Carga max. = 60 kg	-	20	-	3,36	-	-	10-15 días	2,44 €/pza.
189812 TR M8 L 10040M8L	Varilla roscada M8, izquierda, galvanizada	0,200	50	-	3,24	-	-	10-15 días	2,44 €/pza.
181818 TR M8 R 10042M8	Varilla roscada M8, derecha, galvanizada	1,000	50	-	15,38	-	-	10-15 días	2,44 €/pza.
 **181819** SSM8 10043M8	Manguito roscado M8 x 20, galvanizado	-	100	-	0,73	-	-	10-15 días	1,74 €/pza.
 **183290** NUT M8 R 10044M8	Tuerca M8, derecha, galvanizada	-	100	-	0,46	-	-	10-15 días	0,07 €/pza.
 **183291** WASH M8 10045M8	Arandela "Grower" M8, galvanizada	-	100	-	0,15	-	-	10-15 días	0,72 €/pza.
 **182665** 6017	Suspensión para techo. accesible (M10) Carga max. = 200 kg	-	20	-	3,85	-	-	10-15 días	3,00 €/pza.

Chicago Metallic™ Primary structure I-Profile

A1 Clase B

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC		Descripción	Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
	- 50--00	Perfil I 20 x 40 x 20 mm	4,000	10	40,00	19,16	45	862	10-15 días	3,29 €/m
	**170868** I55--00	Perfil I 40 x 55 x 40 mm esp. 7/10mas	5,000	5	25,00	23,22	40	929	5-10 días	5,50 €/m
	170870 I55A--00	Perfil I 40 x 55 x 40 mm esp. 6/10mas	5,000	5	25,00	19,82	40	807	5-10 días	4,94 €/m
	181849 I70--00	Perfil I 40 x 70 x 40 mm esp. 7/10mas	5,000	5	25,00	25,13	40	1.005	5-10 días	5,27 €/m
	181854 I70A--00	Perfil I 40 x 70 x 40 mm esp. 6/10mas	5,000	5	25,00	21,46	40	874	5-10 días	6,22 €/m
	181856 I85--00	Perfil I 40 x 85 x 40 mm esp. 7/10mas	5,000	4	20,00	21,64	40	866	5-10 días	5,64 €/m
	181857 I85A--00	Perfil I 40 x 85 x 40 mm esp. 6/10mas	5,000	4	20,00	18,47	40	752	5-10 días	4,04 €/m
	212477 I120--00	Perfil I 40 x 120 x 40 mm esp. 12/10mas	6,500	1	6,50	15,15	50	758	5-10 días	10,00 €/m
Sistema 6000 sin ranuras - En galva 00										
	**181827** I40x55 HC 98--00	Clip de anclaje en C para I55--00	-	250	-	4,29	-	-	5-10 días	0,39 €/pza.
	181828 I40x70 HC 99--00	Clip de anclaje en C para I70--00	-	250	-	4,71	-	-	5-10 días	0,63 €/pza.
	170602 I40x55 LC 61	Empalme para I55--00	0,150	50	-	3,26	-	-	5-10 días	1,30 €/pza.
	**181822** 140x70 LC 62	Empalme para I70--00	0,150	50	-	3,63	-	-	5-10 días	2,39 €/pza.
	181825 140x85 LC 63	Empalme para I85--00	0,150	50	-	4,20	-	-	5-10 días	2,55 €/pza.
	170606 140x120 LC 64	Empalme para I120--00	-	25	-	7,00	-	-	5-10 días	3,32 €/pza.
	**180913** HC I M6 2 6020	Suspensión mixta PLP/6000 hacia abajo para I55, 70 y 85 y hacia arriba para I55, 70, 85 y 120	-	50	-	7,11	-	-	5-10 días	2,95 €/pza.
	**178773** WC I 6021	Suspensión mural	-	50	-	3,76	-	-	5-10 días	2,51 €/pza.
	182666 140x55 WC 6023	Emplalme a cruz para I55--00	-	50	-	8,20	-	-	5-10 días	1,51 €/pza.
	**182667** 140x70 WC 6024	Emplalme a cruz para I70--00	-	50	-	10,28	-	-	30 días	4,16 €/pza.
	182668 140x85 WC 6025	Emplalme a cruz para I85--00	-	50	-	11,76	-	-	5-10 días	3,90 €/pza.
	181826 140x120 WC 65	Emplalme a cruz para I120--00	-	25	-	5,70	-	-	5-10 días	4,09 €/pza.
	**170523** HC I M6 1 6019	Suspensión hacia abajo para I120-00 (Diámetro del eje 6 mm)	-	50	-	5,14	-	-	5-10 días	1,65 €/pza.

Chicago Metallic™ L-profiles (Perfiles en L)

 A1  Clase B

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
Remates en L - En blanco 001 y 901*										
286203 1420--001	Remate en L	24 x 24 mm esp. = 0,5 mm	3,050	40	122,00	25,47	60	1.528	5-10 días	1,32
286206 1439--001	Remate en L	24 x 19 mm esp. = 0,5 mm	3,050	40	122,00	22,98	60	1.379	5-10 días	1,26
180648 1440--001	Remate en L	19 x 19 mm esp. = 0,5 mm	3,050	45	137,25	23,68	60	1.421	5-10 días	2,35
162645 1470--001	Remate en L	30 x 30 mm esp. = 0,6 mm	3,050	25	76,25	23,53	60	1.412	5-10 días	2,39
Remates en L - Disponible en color blanco mate (Matt White 11)										
248440 1439--11	Remate en L	24 x 19 mm esp. = 0,5 mm	3,050	40	122,00	22,98	60	1.379	5-10 días	1,77
Remates en L con revestimiento - En colores 54 y 57**										
182793 1410--54	Remate en L con revestimiento	24 x 24 mm	3,050	35	106,75	28,81	60	1.729	10-25 días	2,95
Remates en L con cantos doblados - En galvanizado 00										
182795 1470--00	Remate en L	30 x 30 mm esp. = 0,6 mm	3,050	25	76,25	23,53	60	1.412	10-25 días	2,35
Remates en L con cantos doblados - En colores 04 & 88										
177412 1439--04	Remate en L	24 x 19 mm esp. = 0,5 mm	3,050	40	122,00	22,98	60	1.379	10-15 días	2,07
170583 1420--04	Remate en L	24 x 24 mm esp. = 0,5 mm	3,050	40	122,00	25,47	60	1.528	10-15 días	2,07
182796 1470--04	Remate en L	30 x 30 mm esp. = 0,6 mm	3,050	25	76,25	23,53	60	1.412	10-25 días	3,21

** Atención: el código indicado corresponde al color 001. Si desea el color blanco 901, por favor especifíquelo en su pedido.*
*** Atención: el código indicado corresponde al color 54. Si desea el color 57, por favor especifíquelo en su pedido.*

Chicago Metallic™ L Column Rings (Coronas estrusionadas en L)

 Clase C

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción	Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m. (IVA excl.)
Coronas estrusionadas en L : 20 x 20 mm, RAL 9016									
182939 1495030916	diámetro 300 mm	-	3	-	0,48	-	-	10-15 días	123,41
182940 1495035916	diámetro 350 mm	-	3	-	0,60	-	-	10-15 días	123,41
182941 1495040916	diámetro 400 mm	-	4	-	1,00	-	-	10-15 días	123,41
182943 1495045916	diámetro 450 mm	-	4	-	1,20	-	-	10-15 días	131,91
182944 1495050916	diámetro 500 mm	-	5	-	1,75	-	-	10-15 días	131,91
182946 1495055916	diámetro 550 mm	-	5	-	2,00	-	-	10-15 días	131,91
182947 1495060916	diámetro 600 mm	-	5	-	2,25	-	-	10-15 días	131,91
182948 1495065916	diámetro 650 mm	-	5	-	2,50	-	-	10-15 días	157,44
Coronas estrusionadas en L : 25 x 25 mm, RAL 9016									
182973 1496030916	diámetro 300 mm	-	3	-	0,66	-	-	10-15 días	123,41
182975 1496035916	diámetro 350 mm	-	3	-	0,75	-	-	10-15 días	123,41
182976 1496040916	diámetro 400 mm	-	4	-	1,20	-	-	10-15 días	123,41
182977 1496045916	diámetro 450 mm	-	4	-	1,40	-	-	10-15 días	131,91
182978 1496050916	diámetro 500 mm	-	5	-	2,00	-	-	10-15 días	131,91
182979 1496055916	diámetro 550 mm	-	5	-	2,25	-	-	10-15 días	131,91
182980 1496060916	diámetro 600 mm	-	5	-	2,50	-	-	10-15 días	131,91
182981 1496065916	diámetro 650 mm	-	5	-	2,75	-	-	10-15 días	157,44

Gastos de maquinaria a añadir por producción y por diámetro = 50,00 €. Otros colores RAL: precio bajo demanda.
Observaciones :
- hasta diámetro = 450 mm de entrega por media corona (uno de los cuales se ajusta al Ø y el otro se ajusta a la longitud en el sitio de construcción).
- para diámetros superiores de entrega por corona completa. Para una conexión perfecta, la longitud debe ajustarse en la obra.

Chicago Metallic™ W-Profiles (Perfiles escalonados)

A1 Clase B

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
Remates escalonados - en blanco 001 y 901*										
190368 1460--001 (1)	Remate escalonado	15 x 15 x 10 x 15 mm	3,050	30	91,50	19,90	60	1.191	5-10 días	3,46 €/m
190369 1461--001 (2)	Remate escalonado	15 x 12 x 8 x 15 mm	3,050	30	91,50	17,90	60	1.075	5-10 días	3,46 €/m
1462--001	Remate escalonado	19 x 6 x 6 x 19 mm esp. = 0,5 mm	3,050	50	152,50	28,15	60	1.689	5-10 días	Consúltenos
180659 1465--001 (3)	Remate escalonado para montaje antisísmico	20 x 20 x 20 x 30 mm esp. = 0,7 mm	3,050	18	54,90	28,15	27	760	10-25 días	6,24 €/m
170516 1469--001	Remate escalonado	20 x 20 x 20 x 20 mm esp. = 0,7 mm	3,050	20	61,00	27,81	60	1.669	5-10 días	3,92 €/m
Remate escalonado - Disponible en color blanco mate (Matt White 11)										
248437 1460--11	Remate escalonado	15 x 15 x 10 x 15 mm	3,050	30	91,50	19,90	60	1.191	5-10 días	4,30 €/m
254228 1461--11	Remate escalonado	15 x 12 x 8 x 15 mm	3,050	30	91,50	17,90	60	1.075	5-10 días	4,30 €/m
Remates escalonado - en colores 04 y 88**										
215637 1460--04	Remate escalonado	15 x 15 x 10 x 15 mm	3,050	30	91,50	19,90	60	1.191	10-25 días	5,50 €/m
241929 1461--04	Remate escalonado	15 x 12 x 8 x 15 mm	3,050	30	91,50	17,90	60	1.075	10-25 días	5,50 €/m
182803 1469--04	Remate escalonado	20 x 20 x 20 x 20 mm esp. = 0,7 mm	3,050	20	61,00	27,81	60	1.669	10-25 días	5,36 €/m
Accesorios para remates escalonados										
236955 CC 15 IN -1349	Conexión de esquina exterior entrando para remate escalonado. Con suela de 15 mm		-	50	-	-	-	-	5-10 días	0,63 €/pz.
236956 CC 15 OUT -1339	Conexión de esquina interior saliente para remate escalonado. Con suela de 15 mm		-	50	-	-	-	-	5-10 días	0,63 €/pz.
263498 CCW8x12 IN -1341-001	Conexión de esquina exterior entrando para remate escalonado 1461		-	50	-	-	-	-	5-10 días	3,46 €/pz.
263500 CCW8x12 OUT -1331-001	Conexión de esquina interior saliente para remate escalonado 1461		-	50	-	-	-	-	5-10 días	3,46 €/pz.

** Atención: el código y los precios indicados corresponden al color 001. Precios del color blanco 901 bajo demanda.*
***Atención: el código indicado corresponde al color 04. Si desea el color negro mate 88, especifíquelo en su pedido.*
Referencia 88: producto pintado después de la produacción.
(1) Compatible con paneles con cantos A, E, M y Z
(2) Compatible con paneles con cantos A, E15S8 y D
(3) Disponible en blanco 9010, tamaños y precios bajo demanda.

Chicago Metallic™ W Column Rings (Coronas estrusionadas en W)

 Clase C

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción	Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m. (IVA excl.)
Coronas estrusionadas escalonadas: 20 x 20 x 20 x 20 mm, RAL 9016									
183152 1490030916	diámetro 300 mm	-	3	-	1,02	-	-	10-15 días	204,26
183153 1490035916	diámetro 350 mm	-	3	-	1,20	-	-	10-15 días	204,26
183154 1490040916	diámetro 400 mm	-	4	-	1,84	-	-	10-15 días	204,26
183155 1490045916	diámetro 450 mm	-	4	-	2,08	-	-	10-15 días	212,76
183156 1490050916	diámetro 500 mm	-	5	-	3,00	-	-	10-15 días	212,76
183157 1490055916	diámetro 550 mm	-	5	-	3,50	-	-	10-15 días	212,76
183158 1490060916	diámetro 600 mm	-	5	-	4,00	-	-	10-15 días	212,76
183159 1490065916	diámetro 650 mm	-	5	-	4,50	-	-	10-15 días	221,25
Coronas estrusionadas escalonadas: 25 x 25 x 25 x 25 mm, RAL 9016									
188446 1491030916	diámetro 300 mm	-	3	-	1,38	-	-	10-15 días	123,41
188447 1491035916	diámetro 350 mm	-	3	-	1,62	-	-	10-15 días	123,41
188456 1491040916	diámetro 400 mm	-	4	-	2,48	-	-	10-15 días	123,41
188457 1491045916	diámetro 450 mm	-	4	-	2,80	-	-	10-15 días	131,91
188458 1491050916	diámetro 500 mm	-	5	-	2,25	-	-	10-15 días	131,91
188459 1491055916	diámetro 550 mm	-	5	-	2,50	-	-	10-15 días	131,91
188460 1491060916	diámetro 600 mm	-	5	-	2,75	-	-	10-15 días	131,91
188461 1491065916	diámetro 650 mm	-	5	-	3,00	-	-	10-15 días	Consúltenos

Gastos de maquinaria a añadir por producción y por diámetro = 50,00 €.
Otros colores RAL : precio bajo demanda.
Observaciones :
- hasta diámetro = 450 mm de entrega por media corona (uno de los cuales se ajusta al Ø y el otro se ajusta a la longitud en el sitio de construcción).
- para diámetros superiores de entrega por corona completa. Para una conexión perfecta, la longitud debe ajustarse en la obra.

Chicago Metallic™ C-Profiles (Perfiles en C)

 A1  Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
Remates en C con cantos doblados - en blanco 001 y 901*										
173536 1449--001	Remate en C	20 x 40 x 20 mm esp. = 0,5 mm	3,050	32	97,60	32,51	30	975	5-10 días	4,01
Remates en C con cantos doblados - en colores 04 y 88**										
182806 1449--04	Remate en C	20 x 40 x 20 mm esp. = 0,5 mm	3,050	32	97,60	32,51	30	975	10-25 días	5,25
Remates en C con cantos doblados - Disponible en color blanco mate (Matt White 11)										
273213 C37	Remate en C	20 x 40 x 20 mm esp. = 0,5 mm	3,050	32	97,60	32,51	30	975	5-10 días	4,89

** Atención: el código indicado corresponde al color 001. Si desea el color blanco 901, por favor especifíquelo en su pedido.*
***Atención: el código indicado corresponde al color 04. Si desea el color negro mate 88, especifíquelo en su pedido.*

Chicago Metallic™ J-Profiles (Perfiles en J)

 A1  Clase B + C

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m. (IVA excl.)
Remate en J – en blanco 001										
166788 142313001	Remate en J 13	25 x 13 x 13 mm	3,050	30	91,50	22,09	50	1.104	5-10 días	2,51
166793 142320001	Remate en J 20	25 x 20 x 13 mm	3,050	24	73,20	19,82	50	991	5-10 días	2,86
166784 142325001	Remate en J 25	25 x 25 x 13 mm	3,050	24	73,20	21,08	40	843	5-10 días	2,99
166795 142338001	Remate en J 38	25 x 38 x 13 mm	3,050	18	54,90	16,59	40	664	5-10 días	3,62
166772 142340001	Remate en J 40	25 x 40 x 13 mm	3,050	18	54,90	19,72	35	690	5-10 días	3,95
166778 142350001	Remate en J 50	25 x 50 x 13 mm	3,050	18	54,90	21,95	30	658	5-10 días	4,27
180655 1456--001	Remate en J	32 x 7,5 x 15 mm	3,050	32	97,60	23,52	30	705	5-10 días	4,01
Remate en J – en blanco mate (Matt White 11)										
273215 J13	Remate en J 13	25 x 13 x 13 mm	3,050	30	91,50	22,09	50	1.104	5-10 días	3,06
273451 J25	Remate en J 25	25 x 25 x 13 mm	3,050	24	73,20	21,08	40	843	5-10 días	3,64
273463 J38	Remate en J 38	25 x 38 x 13 mm	3,050	18	54,90	16,59	40	664	5-10 días	4,42
273214 J40	Remate en J 40	25 x 40 x 13 mm	3,050	18	54,90	19,72	35	690	5-10 días	4,82
273448 J50	Remate en J 50	25 x 50 x 13 mm	3,050	18	54,90	21,95	30	658	5-10 días	5,21
273449 J20	Remate en J	32 x 15 x 7,5 mm	3,050	32	97,60	23,52	30	705	5-10 días	4,89

Chicago Metallic™ Flexible Wall Angles (Remates flexibles)

 E  Clase B + C

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m. (IVA excl.)
Remates flexibles - disponibles en color FLW: blanco y FLB: negro*										
211166 1480-FLW	Remate flexible	24 x 24 mm	2,500	10	25,00	5,14	50	257	5-10 días	18,29
170659 1481-FLW	Remate flexible	19 x 30 mm	2,500	10	25,00	5,14	50	257	5-10 días	18,29
Remates flexibles										
211166 1480-FLW	Remate flexible blanco	20 x 25 mm	3,000	10	30,00	6,85	50	343	10-15 días	19,15

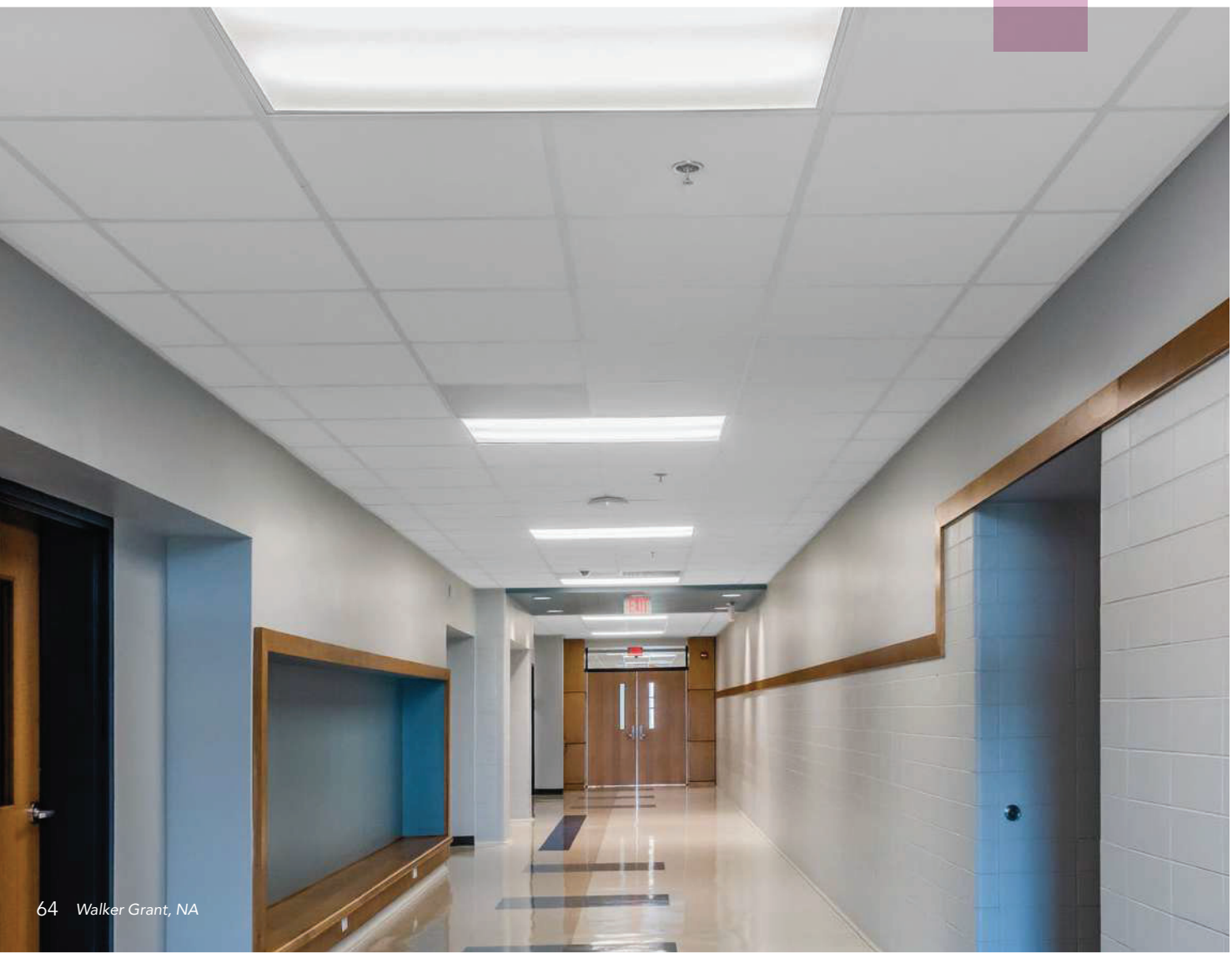
** Atención: el código indicado corresponde al color FLW. Si desea el color negro FLB, por favor especifíquelo en su pedido.*

Chicago Metallic™ F-Profiles (Perfiles cortineros)

A1 Clase B

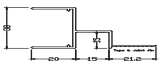
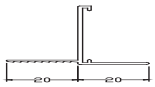
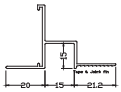
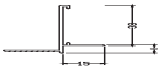
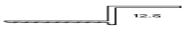
Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción	Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m. (IVA excl.)
Chicago Metallic™ F-Profile (Perfiles cortineros) - en blanco 001									
221081 1453-18001	Perfil en F Para paneles esp. 18 mm	3,200	16	51,20	20,78	50	1.039	10-25 días	4,11
219975 1453-15001	Perfil en F Para paneles esp. 15 mm	3,200	16	51,20	20,19	50	1.009	10-25 días	3,94
221079 1453-12001	Perfil en F Para paneles esp. 13 mm	3,200	16	51,20	19,80	50	990	10-25 días	3,57
Chicago Metallic™ F-Profile (Perfiles cortineros) en colores gris 04 y negro mate 88*									
227976 1453-1204	Perfil en F Para paneles esp. 13 mm	3,200	16	51,20	19,80	50	990	10-25 días	4,71
Chicago Metallic™ F-Profile (Perfiles cortineros) - Disponible en color blanco mate (Matt White 11)									
271872 F18	Perfil en F Para paneles esp. 18 mm	3,200	16	51,20	20,78	50	1.039	10-25 días	5,02
270681 F15	Perfil en F Para paneles esp. 15 mm	3,200	16	51,20	20,19	50	1.009	10-25 días	4,80
248438 F13	Perfil en F Para paneles esp. 13 mm	3,200	16	51,20	19,80	50	990	10-25 días	4,35

** Atención: el código indicado corresponde al color 04. Si desea el color negro mate 88, especifíquelo en su pedido.*



Chicago Metallic™ Alu Transitions

B-s1,d0 Clase C

Referencia 2021 Referencia CMC		Descripción	Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/m (IVA excl.)
En blanco 001 y 901										
	**219686** TP ALU L15 5119--001	Perfil de transición en L para paneles cantos M et X - sin junta	3,000	10	30	10,63	40	425	10-15 días	18,85
	**188463** TP ALU 15C 5120--001	Perfil de transición en C con un techo metálico - junta de 15 mm	3,000	10	30	14,00	20	280	10-15 días	18,96
	**182994** TP ALU L0 5121--001	Perfil de transición en L con un panel plano - sin junta	3,000	10	30	9,00	20	180	10-15 días	15,04
	**183142** TP ALU 15L 5122--001	Perfil de transición en L a un panel plano - junta de 15 mm	3,000	10	30	12,00	20	240	10-15 días	18,85
	**188464** TP ALU L8 5123--001	Perfil de transición en L a un panel encastrado - sin junta	3,000	20	60	18,00	20	360	10-15 días	15,04
En blanco 901										
	**182989** 5126--901	Perfil en aluminio con parte vista de 6mm*	3,000	25	75	10,00	20	200	10-15 días	20,76
	**182986** 5124--901	Perfil en aluminio con parte vista de 12,5 mm**	3,000	25	75	11,00	20	220	10-15 días	20,26
	**182990** 5127--901	Perfil en aluminio con parte vista de 25mm*	3,000	20	60	11,00	20	220	10-15 días	23,01
	**182991** 5128--901	Perfil en aluminio con parte vista de 12,5 mm**	3,000	20	60	15,00	20	300	10-15 días	30,04
	**182987** 5125--901	Perfil remate en aluminio para placa de yeso laminado con parte vista de 12,5 mm***	3,000	25	75	9,00	20	180	10-15 días	18,81
	**211229** 5129--901	Perfil remate en aluminio para placa de yeso laminado con parte vista de 27,8 mm	3,000	25	75	12,00	20	240	10-15 días	25,79

** Este perfil se utiliza en vertical a la pared con placa de yeso laminado. Espesor de acero: 1,5mm*
*** Puede utilizarse tanto en posición horizontal como vertical. Se utiliza para unir dos techos de placa de yeso laminado. Espesor de acero: 1,5mm*
**** Espesor de acero 1,5mm*







Chicago Metallic™ Infinity

A2-s1,d0 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
	**Remate en aluminio estrusionado - RAL 9010 - 20% de brillo**									
212460 CC-MC50	Remate en C	Altura = 50 mm	3,000	-	-	-	-	-	Fabricación bajo pedido. Calidad de servicio de 4 a 8 semanas. Consúltenos según las cantidades.	Consúltenos
212458 CC-MC100	Remate en C	Altura = 100 mm	3,000	-	-	-	-	-		
– CC-MC150	Remate en C	Altura = 150 mm	3,000	-	-	-	-	-		
212459 CC-MC200	Remate en C	Altura = 200 mm	3,000	-	-	-	-	-		
Accesorios generales										
	**183217** INF TC X-501A	Clip de anclaje para perfil en T	Consúltenos							3,72 €/pz.
	**183219** INF LC X-SP1	Emplame recto								3,72 €/pz.
	**183220** INF IC X-CC1	Angulo interior								3,72 €/pz.
	– X-CC2	Angulo exterior								3,72 €/pz.



Chicago Metallic™ Screenline

 A1

 Clase B

Referencia 2021 Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/pz. (IVA excl.)
Perfil de periferia - Para concepcíon a medida (modulación 600 x 600) - blanco 001										
181915 SE40160001	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	600	8	-	1,46	55	80	10-25 días	13,63 €/pz.
182190 SE40260001	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	1200	8	-	3,07	55	169	10-25 días	15,71 €/pz.
182191 SE40530001	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	1500	8	-	3,88	55	209	10-25 días	16,74 €/pz.
182192 SE40360001	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	1800	8	-	4,69	55	258	10-25 días	17,78 €/pz.
182193 SE40730001	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	2100	8	-	5,50	55	302	10-25 días	18,74 €/pz.
182194 SE40460001	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	2400	8	-	6,39	55	351	10-25 días	19,80 €/pz.
182195 SE40560001	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	3000	8	-	8,02	55	441	10-25 días	21,82 €/pz.
182196 SE40660001	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	3600	8	-	9,55	55	525	10-25 días	17,78 €/pz.
183377 SD40730001	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	2100	8	-	5,58	55	307	10-25 días	18,85 €/pz.
182197 SD40460001	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	2400	8	-	6,39	55	352	10-25 días	19,87 €/pz.
183384 SD40930001	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	2700	8	-	7,20	55	396	10-25 días	20,94 €/pz.
182198 SD40560001	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	3000	8	-	8,00	55	440	10-25 días	21,91 €/pz.
188598 SD41130001	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	3300	8	-	8,82	55	487	10-25 días	22,98 €/pz.
182199 SD40660001	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	3600	8	-	9,63	55	530	10-25 días	23,96 €/pz.
180876 SP40660001	Perfil Screenline®	Prolongacìon recto	3600	8	-	9,71	55	534	10-25 días	24,05 €/pz.
Perfil de periferia - Para concepcíon a medida (modulación 600 x 600) - gris 04 y negro mate 88*										
182844 SE4016004	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	600	8	-	1,46	55	80	10-25 días	15,65 €/pz.
182851 SE4026004	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	1200	8	-	3,07	55	169	10-25 días	18,04 €/pz.
182858 SE4053004	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	1500	8	-	3,88	55	209	10-25 días	19,22 €/pz.
182861 SE4036004	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	1800	8	-	4,69	55	258	10-25 días	20,47 €/pz.
182863 SE4073004	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	2100	8	-	5,50	55	302	10-25 días	21,57 €/pz.
182866 SE4046004	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	2400	8	-	6,39	55	351	10-25 días	22,75 €/pz.
182870 SE4056004	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	3000	8	-	8,02	55	441	10-25 días	25,09 €/pz.
182872 SE4066004	Perfil Screenline®	Para dos ángulos	3600	8	-	9,55	55	525	10-25 días	27,44 €/pz.
213638 SD4073004	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	2100	8	-	5,58	55	307	10-25 días	22,43 €/pz.
182876 SD4046004	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	2400	8	-	6,39	55	352	10-25 días	22,87 €/pz.
210136 SD4093004	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	2700	8	-	7,20	55	396	10-25 días	24,54 €/pz.
182878 SD4056004	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	3000	8	-	8,00	55	440	10-25 días	25,19 €/pz.
239393 SD4113004	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	3300	8	-	8,82	55	487	10-25 días	25,72 €/pz.
182880 SD4066004	Perfil Screenline®	Para ángulo y empalme recto	3600	8	-	9,63	55	530	10-25 días	27,53 €/pz.
182882 SP4066004	Perfil Screenline®	Prolongación recta	3600	8	-	9,71	55	534	10-25 días	27,65 €/pz.

Accesorios Chicago Metallic™ Screenline

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC	Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€ (IVA excl.)
en Blanco 001 / Gris 04 / Negro 08										
211213 SCR OC 001 40CO--001	Angulo externo Screenline®	Blanco	-	24	-	0,75	-	-	10-25 días	10,93 €/pz.
183244 SCR OC 04 40CO--006	Angulo externo Screenline®	Gris	-	24	-	0,75	-	-	10-25 días	10,93 €/pz.
183242 SCR OC 08 40CO--08	Angulo externo Screenline®	Negro	-	24	-	0,75	-	-	10-25 días	10,93 €/pz.
183246 SCR IC 001 40IC--001	Angulo interno Screenline®	Blanco	-	8	-	0,29	-	-	10-25 días	10,93 €/pz.
183250 SCR IC 04 40IC--006	Angulo interno Screenline®	Gris	-	8	-	0,29	-	-	10-25 días	10,93 €/pz.
183252 SCR IC 08 40IC--08	Angulo interno Screenline®	Negro	-	8	-	0,29	-	-	10-25 días	10,93 €/pz.
211198 SCR LC 001 40CL--001	Conexíon longitudinal Screenline®	Blanco	-	8	-	0,22	-	-	10-25 días	10,93 €/pz.
183253 SCR LC 04 40CL--006	Conexíon longitudinal Screenline®	Gris	-	8	-	0,22	-	-	10-25 días	10,93 €/pz.
183254 DHS1 4156--250	Kit de Suspensión Design Screenline®		-	2	-	0,10	-	-	10-25 días	21,27 €/pz.
183234 SCR SUSP D4006	Suspensión interior para alas Screenline®		-	24	-	0,75	-	-	10-25 días	4,48 €/pz.
211187 FH B 11	Cuelgue corredizo plegado		-	100	-	1,50	-	-	5-10 días	0,18 €/pz.
211209 SCR FC T D4004	Clip de anclaje de perfiles en perfiles periferìco Screenline®		-	50	-	0,60	-	-	10-25 días	4,43 €/pz.
165408 88	Clip de remate		-	250	-	2,10	-	-	5-10 días	0,25 €/pz.
Perfiles T hecho a medida para Screenline®										
– 4870-99-001	Primario especial para Screenline®		-	-	-	Consúltenos	-	-	10-25 días	4,48€/m.
188883 4894-30-001	Perfil secundario específico para Screenline®		1,200	25	30,00	10,83	60	650	10-25 días	4,48€/m.
188881 4892-30-001	Perfil secundario específico para Screenline®		0,600	25	15,00	5,48	120	657	10-25 días	4,48€/m.
– 4890-99-001	Perfil secundario en longitud especial para Screenline®		-	-	-	Consúltenos	-	-	10-25 días	Consúltenos

**Atención: el código indicado corresponde al color 04. Si desea el color negro mate 88, especifíquelo en su pedido.*

Accesorios de suspensión

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC		Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/pza. (IVA excl.)
Perfil Distanciador											
	182922 *SB 600* 998263000	Perfil distanciador	Para módulo 600 mm	0,600	50	30,00	4,16	50	208	10-15 días	3,69
	182925 *SB 1200* 998283000	Perfil distanciador	Para módulo 1200 mm	1,200	50	60,00	8,29	50	415	10-15 días	3,58
	157951 *SBH 600/625* 82600001*	Perfil distanciador	Para módulo 600 mm y 625 mm	0,656	50	32,80	6,99	50	350	10-15 días	2,76
Clips de anclaje especiales para IPN											
	183352 *FC IPN V 5 EYE* 10314	Clip de anclaje vertical para perfiles IPN	esp. de las suelas 1,5 -5 mm	-	100	_	1,85	-	-	10-15 días	0,39
	183353 *FC IPN V 8 EYE* 10324	Clip de anclaje vertical para perfiles IPN	esp. de las suelas 4 -8 mm	-	100	_	1,85	-	-	10-15 días	0,69
	183355 *FC IPN V 5 M6* 10315	Clip de anclaje vertical para perfiles IPN	esp. de las suelas 1,5 -5 mm + varia roscada M6	-	100	_	3,00	-	-	10-15 días	1,00
	183356 *FC IPN V 8 M6* 10325	Clip de anclaje vertical para perfiles IPN	esp. de las suelas 4 -8 mm + varia roscada M6	-	100	_	3,20	-	-	10-15 días	4,11
	183358 *FC IPN 4 EYE* 10414	Clip de anclaje vertical para perfiles IPN o L	esp. de las suelas: 1,5-4 mm	-	100	_	0,72	-	-	10-15 días	0,76
	183360 *FC IPN 10 EYE* 10424	Clip de anclaje vertical para perfiles IPN o L	esp. de las suelas: 3-7 mm	-	100	_	1,85	-	-	10-15 días	1,07
	183365 *FC IPN 10 M6* 10425	Clip de anclaje vertical para perfiles IPN o L	ép. de las suelas: 3-7 mm + varia roscada M6	-	100	_	3,05	-	-	10-15 días	2,49
	183366 *FC IPN 15 EYE* 10458	Clip de anclaje vertical para perfiles IPN o L	esp. de las suelas: 8-13 mm	-	100	_	2,05	-	-	10-15 días	1,18
	183367 *FC IPN 15 M6* 10459	Clip de anclaje vertical para perfiles IPN o L	esp. de las suelas: 8-13 mm + varia roscada M6	-	100	_	3,35	-	-	10-15 días	2,60
Accesorios para suspensión											
	211187 *FH B* ---11	Suspensión corrediza	h = 57,5 mm	-	100	-	1,50	-	-	10-15 días	0,18
	263495 *FH B* ---11.1	Suspensión plana	h = 60 mm	-	250	-	1,50	-	-	10-15 días	0,21
	211214 *FH 160* ---13	Suspensión plana	h = 160 mm	-	250	-	10,14	-	-	10-15 días	0,84
	183299 *WH H M6* ---14	Clip universal	h = 60 mm	-	250	-	1,38	-	-	10-15 días	0,35
	183301 *FC IPN T 55* ---16	Conexión para IPN	h = 55 mm	-	100	-	7,38	-	-	10-15 días	2,69

** No es compatible con perfiles primarios universales si se utilizan barras de anclaje.*

Accesorios de suspensión - continuación

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC		Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/pza. (IVA excl.)
	**183302** *FC IPN T 85* ---17	Conexión para IPN	h = 85 mm	-	100	-	11,01	-	-	5-10 días	2,97
	**183303** *SHW 89* ---18	Conexión mural	h = 85 mm	-	100	-	11,18	-	-	5-10 días	2,97
	**178945** *FH 89* ---21	Clip de anclaje	h = 89 mm	-	100	-	3,00	-	-	5-10 días	2,90
	**263490** *SH 50* ---21.5	Clip de anclaje	h = 50 mm	-	100	-	2,54	-	-	5-10 días	2,69
	**211165** *SH 80* ---21.8	Clip de anclaje	h = 80 mm	-	100	-	3,24	-	-	5-10 días	2,90
	**165400** *SH 100* ---21.1	Clip de anclaje	h = 100 mm	-	100	-	2,43	-	-	5-10 días	3,00
	170609 *FC I T/EYE* ---90	Clip de suspensión para I & 6000	Carga max. = 50 kg	-	100	-	5,86	-	-	5-10 días	1,58
Pernos y roscas											
	**182177** *BOLT M6* 10011	Perno M6 x 16 galvanizado		-	100	-	0,55	-	-	5-10 días	0,14
	170536 *TR M6* 10012	Varilla roscada M6		1,000	100	-	16,70	-	-	5-10 días	1,16
	**182178** *SS M6* 10013	Manguito M6 para 10012		-	100	-	0,83	-	-	5-10 días	0,51
	**182180** *NUT M6* 10014	Tornillo M6, galvanizado		-	100	-	0,22	-	-	5-10 días	0,04
	**183404** *BOLT NUT M5* 1354	Tuerca y perno galvanizados M5 x 12		-	100	-	0,34	-	-	5-10 días	0,18
	**182181** *AB* 10020	Ángulo para varilla roscada M6		-	100	-	0,98	-	-	5-10 días	0,14
	**182182** *FC M6* 10023	Medio colar		-	100	-	1,91	-	-	5-10 días	0,30
	**182183** *PLUG M6* 10024	Tapón de laton M6		-	100	-	0,44	-	-	5-10 días	0,28
	**182938** *PLUG EYE* 10025	Tapón a golpear		-	250	-	2,10	-	-	5-10 días	0,23
	182184 *EYE M6* 10026	Perno con ojo para pitón a bàscula		-	100	-	2,00	-	-	5-10 días	0,77
	**182185** *PLUG M6 TILT* 10027	Pitón a bàscula + pieza de cubierta		-	100	-	1,93	-	-	5-10 días	0,42
Cinta perforada											
	**183276** *STRAP* 10018	Cinta perforada de suspensión (en rollos)		50,00	1	50,00	5,64	-	-	5-10 días	1,41

** No es compatible con operadores universales si se utilizan barras de anclaje.*

Cuelgues y alambres

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC		Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/pza. (IVA excl.)
Suspensiones con cuelgue rápido											
	189589 *QH SPR* SPR-011	Muelle para suspensión rápida	-	0,250	250	-	3,88	-	-	5-10 días	0,28 €/pza.
	183145 *QH H SPR 250* 11004	Muelle + alambre gancho	-	0,250	100	-	2,81	-	-	5-10 días	0,72 €/pza.
	**182117** *QH HH 140* QH009009	Cuelgue rápido (2 ganchos)	90 --> 140 mm	-	100	-	3,64	72	-	5-10 días	0,67 €/pza.
	182119 *QH HH 200* QH012012	Cuelgue rápido (2 ganchos)	120 --> 200 mm	-	100	-	4,21	72	-	5-10 días	0,67 €/pza.
	182123 *QH HH 320* QH018018	Cuelgue rápido (2 ganchos)	180 --> 320 mm	-	100	-	5,01	72	-	5-10 días	0,67 €/pza.
	182127 *QH HH 620* QH033033	Cuelgue rápido (2 ganchos)	330 --> 620 mm	-	100	-	7,61	63	-	5-10 días	0,67 €/pza.
	182129 *QH HH 760* QH040040	Cuelgue rápido (2 ganchos)	400 --> 760 mm	-	100	-	9,61	63	-	5-10 días	0,81 €/pza.
	182140 *QH HH 1020* QH053053	Cuelgue rápido (2 ganchos)	530 --> 1020 mm	-	100	-	12,01	42	-	5-10 días	0,90 €/pza.
	182150 *QH HH 1540* 'QH079079	Cuelgue rápido (2 ganchos)	790 --> 1540 mm	-	100	-	17,01	28	-	5-10 días	1,53 €/pza.
	182152 *QH HH 2020* QH103103	Cuelgue rápido (2 ganchos)	1030 --> 2020 mm	-	100	-	21,30	21	-	15 días	1,90 €/pza.
Alambres											
	**182175** *WH 4,0 2500* 964025	Varilla lisa diam. = 4,0 mm		2,500	100	+/- 250 ml	25,00	-	-	10-15 días	159,65 €/m
	189685 *QH H 0750* 11000-0750	Varilla lisa de 4 mm con gancho		0,750	100	-	7,81	-	-	10-15 días	0,54 €/m
	183275 *QH H 1000* 11000-1000	Varilla lisa de 4 mm con gancho		1,000	100	-	10,16	-	-	10-15 días	0,76 €/m
Cuelgues rápidos (quick-fit)											
	182165 *QH H QF 4,0 100* ZQXW010C4N	Colgador fijo-rápido para alambre de 4 mm		0,100	200	-	2,47	-	-	10-15 días	0,30 €/pza.
	**182169** *QH H QF 6,0 100* ZQXW010C6N	Colgador fijo-rápido para varilla roscada de 6 mm		0,100	200	-	2,47	-	-	10-15 días	0,30 €/pza.
	182170 *QH H QF 4,0 200* ZQXW020C4N	Colgador fijo-rápido para alambre de 4 mm		0,200	200	-	2,99	-	-	10-15 días	0,32 €/pza.
	182172 *QH H QF 6,0 200* ZQXW020C6N	Colgador fijo-rápido para varilla roscada de 6 mm		0,200	200	-	2,99	-	-	10-15 días	0,32 €/pza.

Cuelgues y alambres

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC	**Descripción**	**Long. (m.)**	**Piezas/ Caja**	**m./ Caja**	**kg/ Caja**	**Caja/ Palet**	**kg/ Palet**	**Calidad de servicio**	**€/pz. (IVA excl.)**
Suspensiones nonius - Parte superior									
211169 **NH 90** 10200	Suspensión nonius Parte superior	0,090	100	-	2,40	-	-	5-10 días	0,42 €/pza.
165459 **NH 140** 10201	Suspensión nonius Parte superior	0,140	100	-	3,30	-	-	5-10 días	0,42 €/pza.
165451 **NH 240** 10202	Suspensión nonius Parte superior	0,240	100	-	5,00	-	-	5-10 días	0,51 €/pza.
211170 **NH 340** 10203	Suspensión nonius Parte superior	0,340	100	-	7,10	-	-	5-10 días	0,67 €/pza.
211167 **NH 440** 10204	Suspensión nonius Parte superior	0,440	100	-	8,40	-	-	15-20 días	0,83 €/pza.
211171 **NH 540** 10205	Suspensión nonius Parte superior	0,540	100	-	10,60	-	-	5-10 días	0,97 €/pza.
211168 **NH 640** 10206	Suspensión nonius Parte superior	0,640	100	-	12,60	-	-	5-10 días	1,16 €/pza.
165468 **NH 740** 10207	Suspensión nonius Parte superior	0,740	100	-	13,60	-	-	5-10 días	1,26 €/pza.
194651 **NH 840** K10208	Suspensión nonius Parte superior	0,840	50	-	15,70	-	-	5-10 días	1,46 €/pza.
194653 **NH 940** K10209	Suspensión nonius Parte superior	0,940	50	-	17,70	-	-	5-10 días	1,60 €/pza.
165434 **NH 1040** 10210	Suspensión nonius Parte superior	1,040	25	-	4,90	-	-	5-10 días	1,76 €/pza.
Suspensiones nonius - Parte inferior									
249343 **-** 10230 HD	Nonius, parte inferior para perfiles T15, T24 y T35	-	200	-	3,90	-	-	5-10 días	0,77 €/pz.
165409 **NH CLIP** 10228	Clip de conexión	-	100	-	-	-	-	10-15 días	0,21 €/pz.

Otras herramientas

Referencia 2021 Referencia CMC		**Descripción**	**Long. (m.)**	**Piezas/ Caja**	**m./ Caja**	**kg/ Caja**	**Caja/ Palet**	**kg/ Palet**	**Calidad de servicio**	**€ (IVA excl.)**
	**165429** *PINC HK&CL* --948	Punzonadora para ranuras universales	-	1	-	2,45	-	-	10-15 días	1229,22
	**183393** *PINC SCR* -4940	Punzonadora para Screenline	-	1	-	2,45	-	-	10-25 días	Consúltenos

Clips

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC		Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/pz. (IVA excl.)
Clip de fijación											
	**291555** *FCT T24 EYE/M6 10803*	Clip de suspensión para letreros con anilla y perno M6 (T24)		-	200	-	1,52	-	-	5-10 días	1,58
	**211183** *DLC* -123	Clip doble capa DLC		-	100	-	3,90	-	-	5-10 días	0,63
Clip mural											
	**211164** *HDC W1* ---88	Clip mural	H = 23 mm	0,113	250	-	2,10	-	-	5-10 días	0,25
	211184 *HDC W2* AX087X500P	Clip de remate	H = 40 mm	-	500	-	4,03	-	-	5-10 días	0,25
	**237264** *WSF* -	Muelle de pared para paneles canto X		-	100	-	0,60	-	-	5-10 días	1,30

VIDEO EN LA WEB

Clips para paneles

Referencia 2021 *Familia de producto* Referencia CMC		Descripción		Long. (m.)	Piezas/ Caja	m./ Caja	kg/ Caja	Caja/ Palet	kg/ Palet	Calidad de servicio	€/pz. (IVA excl.)
	**265357** *HDC 6 P1* -	Clip anti-levantamiento HDC6 para paneles - parte 1	Para paneles de 45 a 110 mm	-	100	-	0,9	-	-	5-10 días	1,28
	**170598** *HDC 6 P2* 423	Clip anti-levantamiento HDC6 para paneles - parte 2	Para paneles de 25 mm	-	100	-	2,78	-	-	5-10 días	0,63
	**237949** *HDC 1* -	Clip anti-levantamiento	Para paneles: esp. 5 a 10-20 mm (canto A), esp. 5 a 10-30 mm (canto E), esp. 20-25 mm (cantos X, M, Z).	-	100	-	1,33	-	-	5-10 días	1,30
	**237952** *HDC 2* -	Clip anti-levantamiento	Para paneles: esp. 25-30 mm (canto A), esp. 40 mm (canto E).	-	5 a 100	-	1,60	-	-	5-10 días	1,30
	**237954** *HDC 3* -	Clip anti-levantamiento	Para paneles: esp. 40 mm (canto A)	-	100	-	1,30	-	-	5-10 días	1,81
	**211227** *HDC 4* '-K820	Clip anti-levantamiento	Para paneles esp.16 mm	-	100	-	0,26	-	-	5-10 días	0,14
	**170610** *HDC 5* '--935	Clip anti-levantamiento		-	1000	-	7,40	-	-	5-10 días	0,72
Engaches para perfiles T											
	**269746** *WBB T*	Soporte de Pared y Puente para perfiles en T		-	50	-	1,60	-	-	5-10 días	0,69
	188455 *CF T/BR* -3002	Conexión	Para secundarios 2700, 2800 & 650	-	100	-	2,51	-	-	5-10 días	0,67
	**211177** *CONN T/T 1* -3004	Conexión recta para T24	Para sistemas de 6,5 x 11 mm	-	100	-	3,70	-	-	5-10 días	2,35
	**211226** *CONN T/T 2* 'K3005	Conexión en T para T24/15 con T24/T15	Para sistemas de 6,5 x 11 mm	-	50	-	1,84	-	-	5-10 días	2,27
	**211202** *CONN T/BR* -3006	Conexión en T para T24/15 con Bandraster	Para sistemas de 6,5 x 11 mm	-	100	-	3,24	-	-	5-10 días	2,35

VIDEO EN LA WEB

** Le recordamos que los clips anti-levantamiento HDC se adaptan exclusivamente a la instalación de perfilería Rockfon.*

Oficina en varsovia, Polonia.
Producto: Rockfon Mono Acoustic

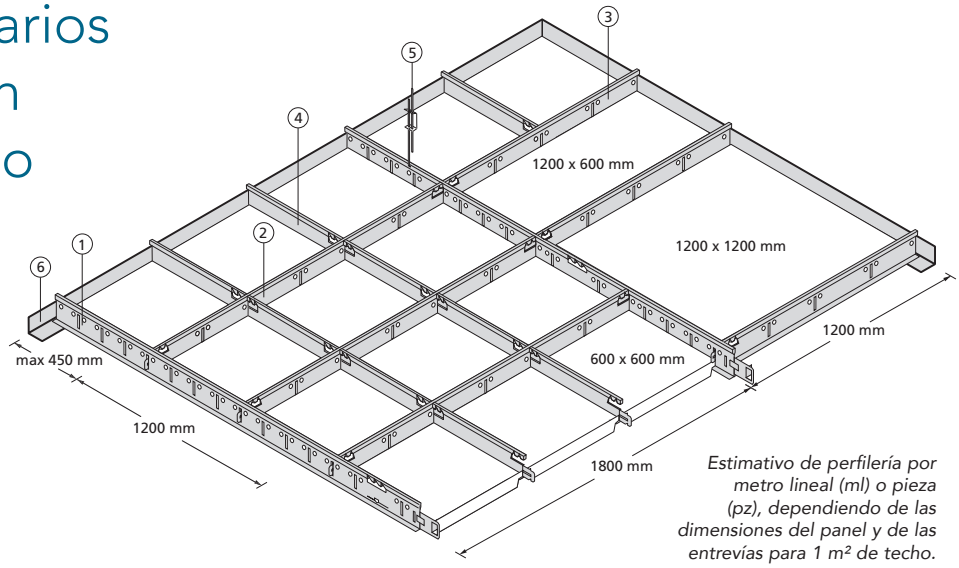


Oficina en Strasburgo, Francia
Producto: Rockfon Mono Acoustic



Hotel Plopsa en De Panne, Bélgica
Producto: Rockfon Color-all Stucco canto D

Materiales necesarios para la instalación de un m² de techo



Estimativo de perfilería por metro lineal (ml) o pieza (pz), dependiendo de las dimensiones del panel y de las entrevías para 1 m² de techo.

Productos	600 x 600			1200 x 600			1200 x 1200	1500 x 1000
Espaciamento perfiles	1800	1200	600	1800	1200	600	1200	1506.25
1. Perfil primario	0,56 ml	0,84 ml	1,68 ml	0,56 ml	-	1,68 ml	0,84 ml	0,67 ml
2. Perfil secundario 1800 mm	1,68 ml	-	-	0,84 ml	-	-	-	-
Perfil secundario 1506.25 mm	-	-	-	-	-	-	-	1,00 ml
3. Perfil secundario 1200 mm	-	1,68 ml	-	1,12 ml	-	-	0,84 ml	-
4. Perfil secundario 600 mm	1,12 ml	0,84 ml	1,68 ml	-	-	0,84 ml	-	-
5. Sistema de suspensión con espaciamiento 1200	0,5 pc	0,7 pc	1,4 pc	0,5 pc	-	1,4 pc	0,7 pc	0,5 pc
6. Remate	Cuantitativo determinado por el perímetro de la habitación							

El perfil secundario 1506.25 mm no figura en el esquema anterior.

Tabla de carga

Intervalo máx. (mm) para una Flexión máxima = L / 500 (max = 4mm) *									
	Distancia entre los perfiles primarios	Distancia entre los perfiles secundarios	Distancia máxima entre los puntos de suspensión en mm						
			Tipo de techo						
			Rockfon® Pacific®	Rockfon® Artic® A	Rockfon® Artic® E	Rockfon® Ekla® A	Rockfon® Ekla® E	Rockfon Blanka® dB 41	Rockfon Blanka® dB 43	Rockfon Blanka® dB 46
			1,6kg/m²	2,0kg/m²	2,2kg/m²	2,4kg/m²	2,8kg/m²	5,6kg/m²	7,0kg/m²	7,9kg/m²
2850/2890	600	600	2750	2650	2600	2500	2250	2250	2100	2050
	1200	600	2250	2200	2150	2100	2050	1750	1500	1350
	1350	675	2200	2100	2050	2000	1950	1500	1200	1100
	1800	600	2000	1800	1700	1700	1600	1200	-	-
2750/2790	600	600	2650	2550	2500	2450	2400	2150	2000	1900
	1200	600	2150	2100	2050	2000	1950	1600	1300	1200
	1350	675	2100	2000	1950	1900	1800	1300	1050	900
Ultraline	600	600	2650	2600	2550	2500	2450	2200	2050	2000
	1200	600	2200	2100	2100	2050	2000	1700	1450	1350
	1350	675	2150	2050	2000	1950	1900	1500	1200	1100
LP100/T24	1200	600	2500	2400	2350	2350	2250	2050	1800	1750
	1350	675	2400	2350	2300	2250	2200	1900	1600	1450
	1500	600	2350	2250	2200	2200	2100	1800	1450	1400
	1800	600	2150	2050	2050	2000	1800	1450	1050	750

Estos valores se dan para un montaje correspondiente a la clase de deformación 1, como se define en la norma NF EN 13964. La capacidad de carga viene determinada por la flexión máxima permitida, que ha de ser inferior a 1/500 del intervalo y a 4 mm. La capacidad de carga se indica como una carga uniformemente distribuida en kg / m².
** "Intervalo" indica la distancia entre dos suspensiones del mismo perfil primario.*
Cuando el intervalo es mayor que la distancia entre los perfiles primarios, L es el intervalo.
En el caso opuesto, L es la distancia entre los perfiles primarios.

Calidad de servicio

Plazos de entrega de nuestros productos: se dan como una indicación y no pueden comprometer la responsabilidad del vendedor.

Nuestros plazos de entrega varían para los diferentes productos, dependiendo de las cantidades solicitadas y de la disponibilidad correspondiente a cada referencia (ver la columna correspondiente en la tarifa).

Para los pedidos recibidos antes de las 12:00 horas en nuestras oficinas, empieza el plazo ese mismo día. Para los pedidos recepcionados después de las 12:00 horas, el plazo comienza a contar el día posterior.

Los plazos de entrega se muestran en días laborables.

Los plazos son orientativos y aproximados y en todo caso hacen referencia al tiempo requerido para producir el material, no para el suministro.



Condiciones Generales De Venta

1.1. Las ventas de ROCKWOOL Peninsular, S.A.U., se regirán por las presentes condiciones generales, aceptadas expresamente y sin reserva por el comprador mediante la firma que consta en el anverso de este documento.

1.2. Cualquier modificación de las presentes condiciones generales requiere el acuerdo previo y por escrito de ambas partes.

2. Régimen de pedidos

2.1. Todo pedido dirigido a ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. mediante fax, correo electrónico, o cualquier otro medio que permita la constancia fehaciente de su envío, se considera firme por parte del cliente, sin posibilidad de anulación parcial o total, salvo aceptación expresa de ROCKWOOL Peninsular, S.A.U.

2.2. Todos los pedidos están sujetos a confirmación previa a la entrega y por escrito de ROCKWOOL Peninsular, S.A.U.

2.3. ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. se reserva, en todo caso, el derecho de aceptar o no, los pedidos que reciba, sin necesidad de alegar causa alguna. En particular, siempre podrá rechazar los pedidos de clientes que tengan pendientes de pago, total o parcialmente, alguna factura emitida por una compra anterior.

3. Carga y entrega de la mercancía

3.1. La carga, puesta a disposición y entrega de los productos se llevará a cabo por ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. en el lugar acordado con el cliente dentro de la Provincia donde radique su almacén y/o delegación, salvo pacto en contrario. El cliente se obliga a aceptar irrevocablemente la entrega de los productos.

3.2. Los plazos de entrega tienen carácter meramente orientativo, no vinculante, y se ejecutarán según la disponibilidad de ROCKWOOL Peninsular, S.A.U., por lo que no será, en ningún caso, responsable por daños o perjuicios, lucro cesante, o por cualquier otro concepto indemnizatorio derivado del retraso o de la falta de entrega de los productos.

3.3. El cliente está obligado a verificar el estado de los productos en el momento de entrega de los mismos, debiendo formular las objeciones que estime oportunas mediante la correspondiente reserva por escrito en el albarán de entrega en cuanto a cantidad y calidad. La falta de reserva alguna en el albarán de entrega supondrá la plena conformidad del cliente.

3.4. ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. podrá anular cualquier pedido antes de la entrega efectiva de los productos, por motivos basados en la capacidad de producción y/o disponibilidad organizativa de la empresa, no pudiendo reclamar el cliente ninguna indemnización por daños y perjuicios o bajo ningún otro concepto por este motivo.

3.5. De acuerdo a la Disposición Adicional Primera de la Ley 11/97, el poseedor final de los residuos de envases y envases usados deberán entregarlos en condiciones adecuadas de separación por materiales a un recuperador, o un reciclador o a un valorizador autorizado.

4. Transporte

4.1. ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. procederá a contratar el transporte de la mercancía por cuenta y riesgo del cliente. Sin perjuicio de lo que establece el apartado 4.5., el coste del transporte será a cargo del cliente salvo que concurran las circunstancias siguientes: (i) que corresponda a uno o varios camiones completos TAUT LINER y, (ii) que la entrega se realice dentro de la provincia en la que el cliente tenga su almacén.

4.2. ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. asume los daños que puedan sufrir los productos durante el transporte, si bien éstos viajan por cuenta y riesgo del cliente, por lo que ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. queda exonerado de cualquier responsabilidad derivada del incumplimiento o cumplimiento defectuoso del transporte desde la entrega de los productos al transportista.

4.3. ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. no asume los riesgos del transporte, ni los de las operaciones de descarga, incluso los producidos por caso fortuito o fuerza mayor. El hecho de contratar el transporte e incluso la bonificación de su importe, no significa derogación de la cláusula anterior, ni aceptación de los riesgos inherentes al transporte.

4.4. ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. asume los daños que puedan ocasionarse a los productos durante el transporte, sin perjuicio de que sea el cliente el único responsable de todas las circunstancias derivadas del transporte, tales como retrasos, daños materiales o a terceras personas, etc.

4.5. El cliente está obligado a adoptar todas las medidas y disposiciones necesarias para asegurar la buena recepción de la mercancía y para que el transportista pueda alcanzar sin peligro ni riesgo el lugar de descarga, y efectuarla de forma inmediata a su llegada. Los cargos y fletes que facture el transportista a ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. por las estancias y tiempo de inmovilización de los vehículos para la descarga de la mercancía, serán refacturados por ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. al cliente.

5. Condiciones de pago

5.1. El precio de las mercancías no incluye el I.V.A., el cual deberá figurar separadamente en las facturas. Cualquier otro impuesto, contribución, tasa o cargas de cualquier otra naturaleza serán de exclusiva cuenta del cliente. Cualquier modificación del tipo impositivo será repercutida desde la fecha legal de aplicación sobre los precios de las entregas ya realizadas al igual que sobre todos los pedidos en curso.

5.2. Salvo estipulación en contrario, el importe de la factura se entiende neto. El pago se efectuará según las condiciones acordadas con el cliente y reflejadas en el documento de acuse de recepción del pedido y de su correspondiente factura.

5.3. En el caso de incumplimiento por parte del cliente de las condiciones de pago pactadas, ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. tendrá el derecho de suspender las entregas pendientes y anular los pedidos en curso del cliente.

5.4. El retraso en el pago facultará a ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. a optar entre exigir el pago de todas las cantidades pendientes, o resolver el contrato, con el resarcimiento de daños y perjuicios en ambos casos. Todo retraso en el pago devengará un interés legal del dinero más 3 puntos a favor de ROCKWOOL Peninsular, S.A.U.

6. Reserva de dominio

6.1. ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. se reserva el dominio de las mercancías vendidas hasta el total pago.

En caso de falta de pago, ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. podrá recupera la posesión y retirar las mercancías del lugar en que se encuentren, una vez transcurridos cinco días desde el requerimiento de pago hecho al cliente por escrito. La recuperación de la posesión no perjudicará otros derechos de ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. frente al cliente.

6.2. La reserva de dominio no significa que ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. asuma los riesgos de pérdida o daño, los cuales son a cargo del cliente a partir de la entrega de las mercancías al transportista.

6.3. En caso de solicitud de concurso o embargo, de todo o parte del patrimonio del cliente, éste deberá notificarlo inmediatamente a ROCKWOOL Peninsular, S.A.U., obligándose a poner a su disposición inmediata la posesión de las mercancías. Los gastos de la recuperación serán de cuenta del cliente.

7. Garantías

7.1. No podrá reclamarse por defectos o vicios de las mercancías cuando se deba al empleo inadecuado del producto. En todo caso, las reclamaciones por vicios ocultos deberán formularse en el plazo máximo de treinta días siguientes a su entrega.

7.2. El cliente no podrá ejercer su derecho cuando no esté al corriente de las obligaciones asumidas en este contrato.

8. Resolución

El contrato quedará resuelto en los casos en que el ROCKWOOL Peninsular, S.A.U. ejercite la opción prevista en este contrato, en los supuestos de la cláusula 6.3., y también por incumplimiento del cliente de cualquier obligación.

9. Legislación

Estas Condiciones Generales de Venta se someten en todos sus extremos a la legislación española.

10. Jurisdicción

Para la resolución de cualquier disputa o controversia derivada de la ejecución o interpretación de estas condiciones generales, las partes, con renuncia a su propio fuero si lo tuvieren, se someten expresamente a los Juzgados y Tribunales de la ciudad de Tafalla (Navarra).



Rockfon® es una marca registrada
del Grupo ROCKWOOL.

linkedin.com/company/Rockfon-as
pinterest.dk/Rockfon
youtube.com/RockfonOfficial
facebook.com/RockfonOffical
instagram.com/Rockfon_Official

06.2022 | Todos los códigos de colores mencionados se basan en la carta de colores NCS Natural Colour System®, licencia y propiedad de NCS Colour AB, Stockholm 2012 o el color RAL Standard. Documento no contractual. Sujeto a modificaciones sin previo aviso. Créditos fotos: ROCKFON.

Rockfon
ROCKWOOL Peninsular S.A.U.
Ctra. de Zaragoza km 53.5 N-121.
31380 Caparroso (Navarra)
España

Tel.: +34 902 430 430
Fax.: +34 902 430 431

info@rockfon.es
www.rockfon.es

Rockfon®

ARNU42GTAB4

Multi V | Indoor Unit - Submittal

R410A/R32 | Ceiling Mounted Cassette Dual Vane 4-Way



*The actual product may look slightly different from the product image above.

More information can be found at:
partner.lge.com

Features

- 6 Flow Patterns & Adjustable Airflow Rates
- Dual Vane Equipped with 8 Motors to Control Airflow
- Intelligent Functions Linked to Multiple Sensors
- Advanced Fan Suitable for High Ceiling up to 5m
- 5-Stage Air Purification Kit for Improved IAQ
- Extra Sensors: Floor, Human, Air Quality & Humidity
- Mode: Fan/Heating/Cooling & Night Low Noise
- Drain Pump, Group Control & Auto-restart
- Washable Filter & Optional Wi-Fi Control

Specification

Power Supply	Case 1	-	50 Hz, 220-240 V~
	Limit Range of Voltage(Case 1)	-	198~264
	Running Current by Voltage (Rated)	A	0.93 / 0.89 / 0.85
Cooling Capacity	Nominal	kW	12.30
		Btu/h	42000
	Sensible Heat	kW	8.90
		Btu/h	30368
Heating Capacity	Nominal	kW	13.8
		Btu/h	47000
Power Input(Indoor)	H/M/L	W	97 / 69 / 49
Indoor Fan	Type	-	3D Turbo Fan
	Air Flow Rate(Cooling,(SH)/H/M/L)	m³/min	- / 33 / 29 / 26
	Air Flow Rate(Heating,(SH)/H/M/L)	m³/min	- / 33 / 29 / 26
Indoor Fan Motor	Type	-	BLDC
	Drive	-	Direct
	Output	W	135
		No.	1
Heat Exchanger	Rows x Columns x FPI	-	3 x 12 x 21
	No.	-	1
	Face Area	m²	0.50
Dimensions	Net(W x H x D)	mm	840 x 288 x 840
	Shipping(W x H x D)	mm	922 x 360 x 917
Weight	Net	kg	27
	Shipping	kg	31.5
Exterior	Color	-	Galvanized Steel Plate

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ARNU42GTAB4

Multi V | Indoor Unit - Submittal

R410A/R32 | Ceiling Mounted Cassette Dual Vane 4-Way

Specification

Air Filter	Type	-	Long life
Temperature Control	-	-	Microprocessor, Thermostat for cooling and heating
Sound Absorbing / Thermal Insulation Material	-	-	Foamed polystrene
Protection Divice	Fuse	-	O
Refrigerant	Type	-	R410A/R32
	Additional Charging amount	kg(each)	0.49 / 0.41
	Control Type	-	EEV
Drain Pipe(using Drain Pump)	O.D / I.D	mm(inch)	32 / 25
Connecting Pipe	Liquid	mm(inch)	Φ9.52 (3/8)
	Gas	mm(inch)	Φ15.88 (5/8)
Piping Connection Type	Liquid	-	Flare
	Gas	-	Flare
Sound Pressure Level (Indoor Unit)	Cooling((SH)/H/M/L)	dB(A)	- / 47 / 43 / 40
	Heating((SH)/H/M/L)	dB(A)	- / 47 / 43 / 40
Measurement Standard (Pressure Level)	-	-	ISO 3745
Sound Power Level (Indoor Unit)	Cooling((SH)/H/M/L)	dB(A)	- / 56 / 53 / 49
	Heating((SH)/H/M/L)	dB(A)	- / 56 / 53 / 49
Measurement Standard (Power Level)	-	-	ISO 9614
Connecting Cable	Communication Cable(VCTF-SB)	mm² × cores	1.0~1.5 x 2C
Electrical Characteristic	Minimium Circuit Amperes (MCA)	A	2.29
	Indoor Fan Motor_Full Load Amperes (FLA)	A	1.83

Notes

1 Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.

2 Wiring cable size must comply with the applicable local and national code. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.

3 Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
Sound power level is measured on the rated condition in the semi-anechoic rooms by ISO 9614 standard.
Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.

4 Capacities are net capacities and based on the following conditions. Refer to the Outdoor Unit Specifications for calculating the real capacity.
- Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
- Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
- Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.

5 Refrigerant information (type, additional charging amount, etc.) must be applied by refrigerant type of the combined outdoor unit. Adapt after checking the specifications of outdoor unit.

6 Air flow rate could be different in accordance with ‘High ceiling operation’ mode setting value.

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ARNU42GTAB4

Multi V | Indoor Unit - Submittal

R410A/R32 | Ceiling Mounted Cassette Dual Vane 4-Way

Control & Accesorries

•	PREMTA000	Premium Wired Remote Controller (English, Portuguese, Spanish, French)
•	PREMTA000A	Premium Wired Remote Controller (English, Italian, Russian, Chinese)
•	PREMTA000B	Premium Wired Remote Controller (English, German, Polish, Czech)
•	PQRCVCL0Q	Simple Wired Remote Controller (Black)
•	PQRCHCA0Q	Simple Wired Remote Controller (Black, for hotel)
•	PQRCVCL0QW	Simple Wired Remote Controller (White)
•	PQRCHCA0QW	Simple Wired Remote Controller (White, for hotel)
•	PREMTBB01	Standard II Wired Remote Controller (Black)
•	PREMTB001	Standard II Wired Remote Controller (White)
•	PREMTBB10	Standard III Wired Remote Controller (Black)
•	PREMTB100	Standard III Wired Remote Controller (White)
•	PDRYCB320	Dry Contact for Thermostat (with Universal Input)
•	PDRYCB500	Dry Contact for Modbus
•	PDRYCB300	Dry Contact for Thermostat
•	PDRYCB000	Simple Dry Contact with Case
•	PDRYCB400	Two Setpoint Dry Contact
•	PQWRHQ0FDB	Wireless LCD Remote Control
•	PWFMDD200	Wi-Fi Module
•	PQRSTA0	Remote Temperature Sensor, 1set / 1 indoor unit
•	PT-AFGW0	Premium Panel
•	PTVSAA0	Human detection sensor (required Standard III Controller)
•	PZCWRCG3	Group Control Kit
•	PT-AFGW0S	Front panel & Air purification kit (4 Way)
•	PTFSMA0	Floor Detection Sensor
•	PT-AEGW0	Elevation Grille
•	PT-AAGW0	Standard Panel
•	PTDCA	Cassette Cover
•	PRARH1	Auxiliary Heater Relay Kit (for Duct, CST, CVT)
•	PTAHMP0	Air Purification Kit (4 Way)
•	PLDRNV1S	REFRIGERANT LEAKAGE DETECTOR (For R32)
•	PRLDNVS0	Refrigerant Leakage Detector
•	PINPMB001	Multi-tenant Power Module

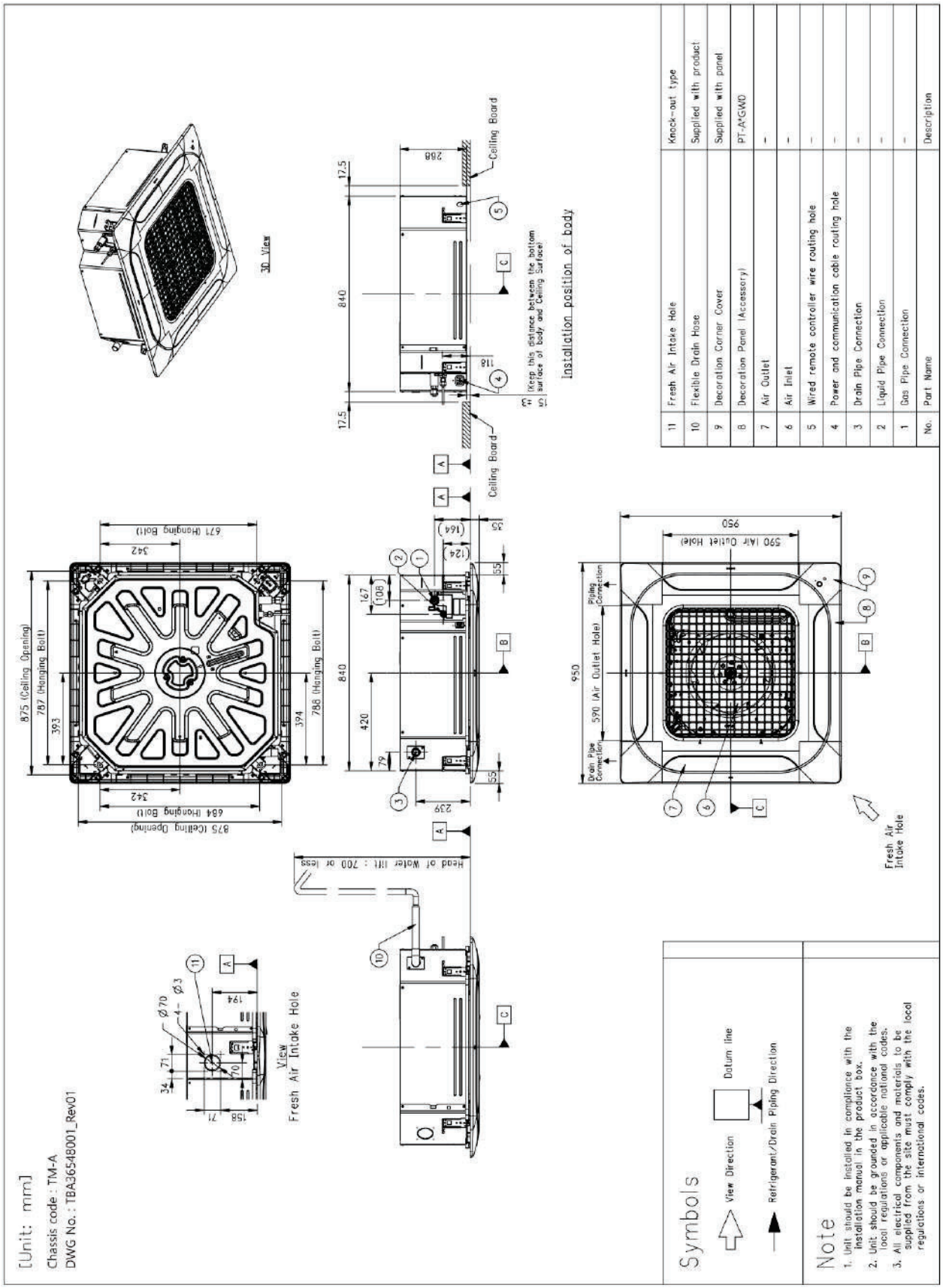
For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ARNU42GTAB4

Multi V | Indoor Unit - Submittal

R410A/R32 | Ceiling Mounted Cassette Dual Vane 4-Way

Dimensional Drawing # 1



For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ARNU48GM3A4

Multi V | Indoor Unit Submittal

R410A / R32 | Ceiling Concealed Duct - Middle Static



More information can be found at:
partner.lge.com

*The actual product may look slightly different from the product image above.

Features

- ESP Control
- Equipped with a Drain Pump
- Group Control and Auto-restart
- Discreetly Concealed in Ceiling Voids
- Variable Airflow Rate (H/M/L)
- Mode: Fan/Heating/Cooling & Night Low Noise
- Self Diagnosis and Soft Dry Operation
- Washable Pre-filter
- Optional Wi-Fi Control

Specification

Classification	Chassis	-	M3
Power Supply	Case 1	-	50 Hz, 220-240 V~
	Limit Range of Voltage(Case 1)	-	198~264
	Case 2	-	60 Hz, 220 V~
	Limit Range of Voltage(Case 2)	-	198~242
	Running Current by Voltage (Rated)	A	0.85 - 0.81 - 0.78
Cooling Capacity	Nominal	kW	14.10
		Btu/h	48,100
	Sensible Heat	kW	10.6
		Btu/h	36,168
Heating Capacity	Nominal	kW	15.9
		Btu/h	54,200
Power Input(Indoor)	H/M/L	W	172 / 105 / 65
Indoor Fan	Type	-	Sirocco Fan
	Air Flow Rate(Cooling,(SH)/H/M/L)	m³/min	- / 40.0 / 34.0 / 28.0
	Air Flow Rate(Heating,(SH)/H/M/L)	m³/min	- / 40.0 / 34.0 / 28.0
	External Static Pressure (Factory Set)	mmAq	6
		Pa	59
Indoor Fan Motor	Type	-	BLDC
	Drive	-	Direct
	Output	W	400
		No.	1
Heat Exchanger	Rows x Columns x FPI	-	3 x 16 x 18
	No.	-	1
	Face Area	m²	0.32

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ARNU48GM3A4

Multi V | Indoor Unit Submittal

R410A / R32 | Ceiling Concealed Duct - Middle Static

Specification

Dimensions	Net(W x H x D)	mm	1250 x 360 x 700
	Shipping(W x H x D)	mm	1450 x 428 x 773
Weight	Net	kg	42.2
	Shipping	kg	47.8
Exterior	Color	-	Galvanized Steel Plate
Temperature Control	-	-	Microprocessor, Thermostat for cooling and heating
Sound Absorbing / Thermal Insulation Material	-	-	Foamed polystrene
Protection Divice	Fuse	-	O
Refrigerant	Type	-	R410A / R32
	Additional Charging amount	kg(each)	0.61 / 0.50
	Control Type	-	EEV
Drain Pipe(using Drain Pump)	O.D / I.D	mm(inch)	25(1)
Connecting Pipe	Liquid	mm(inch)	Φ9.52 (3/8)
	Gas	mm(inch)	Φ15.88 (5/8)
Piping Connection Type	Liquid	-	Flare
	Gas	-	Flare
Sound Pressure Level (Indoor Unit)	Cooling((SH)/H/M/L)	dB(A)	- / 41 / 38 / 37
	Heating((SH)/H/M/L)	dB(A)	- / 41 / 38 / 37
Measurement Standard (Pressure Level)	-	-	ISO 3745
Sound Power Level (Indoor Unit)	Cooling((SH)/H/M/L)	dB(A)	- / 63 / 60 / 59
	Heating((SH)/H/M/L)	dB(A)	- / 63 / 60 / 59
Measurement Standard (Power Level)	-	-	ISO 9614
Connecting Cable	Communication Cable(VCTF-SB)	mm² × cores	1.0~1.5 x 2C
Electrical Characteristic	Minimium Circuit Amperes (MCA)	A	3.10
	Indoor Fan Motor_Full Load Amperes (FLA)	A	2.5

Notes

1 Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.

2 Wiring cable size must comply with the applicable local and national code. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.

3 Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
Sound power level is measured on the rated condition in the semi-anechoic rooms by ISO 9614 standard.
Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.

4 Capacities are net capacities and based on the following conditions. Refer to the Outdoor Unit Specifications for calculating the real capacity.
- Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
- Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
- Interconnected Pipe is standard length and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.

5 Refrigerant information (type, additional charging amount, etc.) must be applied by refrigerant type of the combined outdoor unit. Adapt after checking the specifications of outdoor unit.

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ARNU48GM3A4

Multi V | Indoor Unit Submittal

R410A / R32 | Ceiling Concealed Duct - Middle Static

Control & Accesorries

•	PQRCHCA0Q	Simple Wired Remote Controller (Black, for hotel)
•	PQRCHCA0QW	Simple Wired Remote Controller (White, for hotel)
•	PQRCVCL0Q	Simple Wired Remote Controller (Black)
•	PQRCVCL0QW	Simple Wired Remote Controller (White)
•	PWLSSB21H	Wireless remote controller (simple controller is required for remote to work with ducted units)
•	PREMTA000	Premium Wired Remote Controller (English, Portuguese, Spanish, French)
•	PREMTA000A	Premium Wired Remote Controller (English, Italian, Russian, Chinese)
•	PREMTA000B	Premium Wired Remote Controller (English, German, Polish, Czech)
•	PREMTB001	Standard II Wired Remote Controller (White)
•	PREMTB100	Standard III Wired Remote Controller (White)
•	PREMTBB01	Standard II Wired Remote Controller (Black)
•	PREMTBB10	Standard III Wired Remote Controller (Black)
•	PDRYCB000	Simple Dry Contact with Case
•	PDRYCB300	Dry Contact for Thermostat
•	PDRYCB320	Dry Contact for Thermostat (with Universal Input)
•	PDRYCB400	Two Setpoint Dry Contact
•	PDRYCB500	Dry Contact for Modbus
•	ABZCA	Zone Control
•	PQWRHQ0FDB	Wireless LCD Remote Control
•	PWFMDD200	Wi-Fi Module
•	PBM13M3UA0	UVnano Filter Box(for M3 Chassis)
•	PQRSTA0	Remote Temperature Sensor, 1set / 1 indoor unit
•	PWLRVN000	IR Receiver
•	PZCWRCG3	Group Control Kit
•	PRARH1	Auxiliary Heater Relay Kit (for Duct, CST, CVT)
•	PRLDNVS0	Refrigerant Leakage Detector
•	PINPMB001	Multi-tenant Power Module

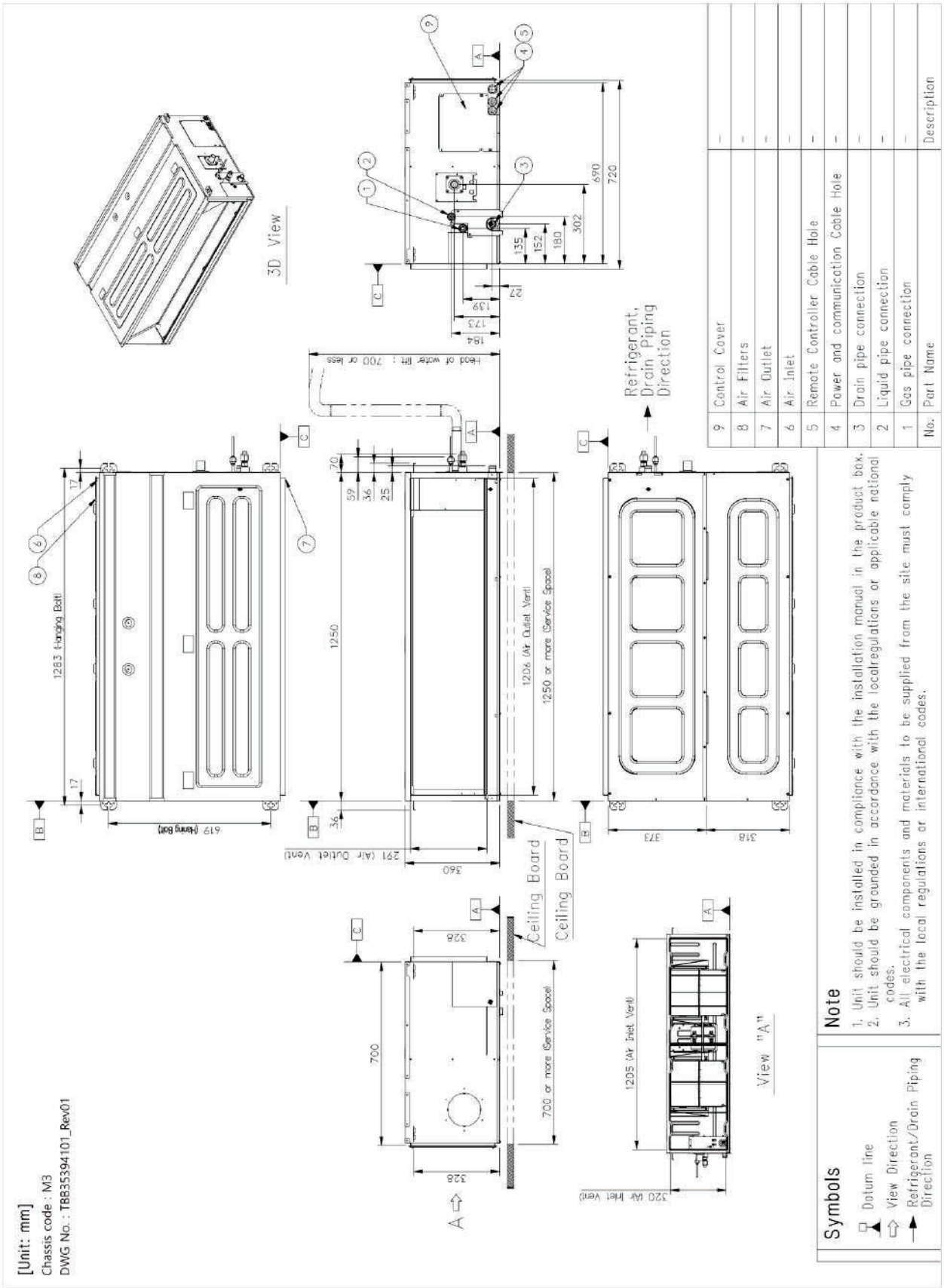
For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ARNU48GM3A4

Multi V | Indoor Unit Submittal

R410A / R32 | Ceiling Concealed Duct - Middle Static

Dimensional Drawing # 1



No.	Part Name	Description
9	Control Cover	-
8	Air Filters	-
7	Air Outlet	-
6	Air Inlet	-
5	Remote Controller Cable Hole	-
4	Power and communication Cable Hole	-
3	Drain pipe connection	-
2	Liquid pipe connection	-
1	Gas pipe connection	-

Note

1. Unit should be installed in compliance with the installation manual in the product box.
2. Unit should be grounded in accordance with the local regulations or applicable national codes.
3. All electrical components and materials to be supplied from the site must comply with the local regulations or international codes.

Symbols

- Datum line
- View Direction
- Refrigerant/Drain Piping Direction

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ARUM120LTE6

MULTI V *i* Outdoor Unit Submittal
Air Source Heat Pump & Heat Recovery

MULTI V *i*



More information can be found at:
partner.lge.com

Features:

- AI Smart Care : Managing Thermal Comfort and Energy Consumption
- AI Energy Management : Managing The Power Consumed what Users Need
- Noise Target Control with Embedded Noise Sensor
- Weather Information Interlocking Control
- Powerful Heating with Independent HEX and Vaper injection
- Anti-corrosion coating in Variable Path HEX and body panel
- Real Time Oil Level Monitoring Sensor and Smart Oil Control
- Reliable heating operation down to -30°C and cooling up to 52°C
- Improved Biomimetic Fan with High Air Flow and Reduced Noise
- Performance of Individual Unit is Independently Certified

Performance

Cooling Capacity	Rated	kW	33.6
		kcal/h	28,900
		BTU/h	114,600
Heating Capacity	Rated	kW	33.6
		kcal/h	28,900
		BTU/h	114,600
Power Input (Rated)	Cooling	kW	11.65
	Heating	kW	7.77

Performance based on the following conditions

Cooling - Indoor temp. 27°C DB / 19°C WB, Outdoor temp. 35°C DB / 24°C WB
Heating - Indoor temp. 20°C DB / 15°C WB, Outdoor temp. 7°C DB / 6°C WB
Interconnected pipe length is 7.5m, difference of elevation (Outdoor - Indoor Unit) is 0m.

Efficiency

EER	2.88
SEER	7.94
COP	4.32
SCOP	4.99

Outdoor Temperature Operation Range

Cooling	°C DB	-15~52
Heating	°C WB	-30~18

Physical Data

Dimension	W x H x D	mm	930 x 1,745 x 760
Net Weight		kg	215
Exterior	Color	Panel / Frame	Morning Gray / Dawn Gray
	RAL Code (classic)	Panel / Frame	RAL 7038 / RAL 7037

Electrical Data

Power Supply		V, Ø, Hz		380-400-415, 3, 50/60
Minimum Circuit Amperes (MCA)		A		25.5
Maximum Fuse Amperes (MFA)		A		32
Compressor	Rated Load Ampere	A	Cooling	16.5
	Rated Load Ampere	A	Heating	10.2
Outdoor Fan Motor	Full Load Ampere	A		2.5
Communication Cable		No.× mm^2		0.75 ~ 1.5 x 2C

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ARUM120LTE6

MULTI V *i* Outdoor Unit Submittal
Air Source Heat Pump & Heat Recovery

General

Certification				Eurovent
Heat Exchanger		Coating		Black Fin
		Type		Wide Louver Plus
Compressor		Type		Hermetically Sealed Scroll (Inverter)
		Motor Output x Quantity	W	5,300 × 1
		Oil/Type		FW68L(PVE)
		Origin		Korea (LG)
Casing		Material		SGCC
		Thickness	mm	0.8
Outdoor Air Sensing		Type		Temperature and Relative Humidity

Fan

Fan	Motor	Type		Propeller Fan
		Drive		Direct
		Output x Quantity	W	1,200 x 1
Air Flow Rate			m^3/min	220 x 1
External Static Pressure		Max	Pa	80

Sound

Sound Pressure Level	Cooling	dB(A)	59.00
	Heating	dB(A)	60.00
Sound Power Level	Cooling	dB(A)	80.00
	Heating	dB(A)	83.00

Refrigerant and Piping

Refrigerant	Type		R410A
	Pre-charged Amount	kg	9.5
	t-CO2 eq		19.831
	Global Warming Potential		2,087.5
Pipe Connections for Heat Pump	Liquid	mm(inch)	Φ12.7 (1/2)
	Gas	mm(inch)	Φ28.58 (1-1/8)
Pipe Connections for Heat Recovery	Liquid	mm(inch)	Φ12.7 (1/2)
	High Pressure Gas	mm(inch)	Φ19.05 (3/4)
	Low Pressure Gas	mm(inch)	Φ28.58 (1-1/8)
Maximum Number of Connectable Indoor Units			20(30)

Compatible indoor units

- Multi V VRF Indoor Unit Range
- AHU Communication Kit
- ERV DX
- Hydro Kit (Except 4-unit combination ODU models)
- Water Communication Kit
- FAU

Notes:

1 Operation range given above is for continuous operation.

2 Power wiring cable size must comply with the applicable local and national code.

3 Power factor could vary less than ±1% according to the operating conditions.

4 The recommended maximum combination ratio is 130%.

5 Sound level values are depend on the ambient conditions and values are normally higher in actual operation.

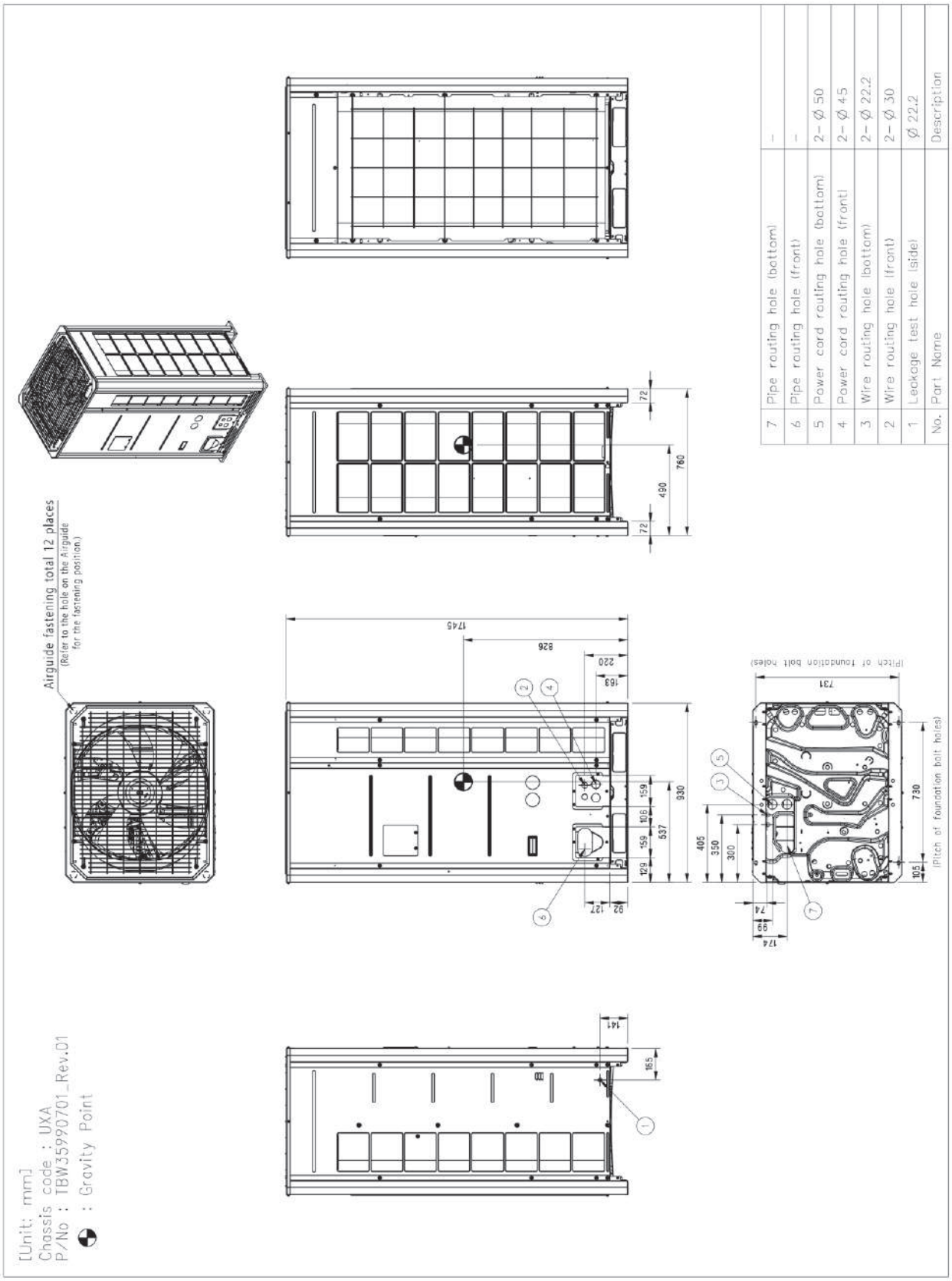
6 Sound values of combination model are calculated values based on sound results of independent models.

7 Sound values can be increased owing to ambient or installation conditions during operation.

8 Sound values of system [dB(A)] = 10*log [10^(A1/10)+ ... +10^(An/10)] , A1~An means sound values of independent models.

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

Dimensional Drawing #1



No.	Part Name	Description
7	Pipe routing hole (bottom)	–
6	Pipe routing hole (front)	–
5	Power cord routing hole (bottom)	2– Ø 50
4	Power cord routing hole (front)	2– Ø 45
3	Wire routing hole (bottom)	2– Ø 22.2
2	Wire routing hole (front)	2– Ø 30
1	Leakage test hole (side)	Ø 22.2

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Hoja de propuesta de aire acondicionado

Fecha: 21/11/2024

LG Electronics

Preparado por:

Tabla de contenidos

1. Abbreviations
2. Resumen de cargas del edificio
3. Selección Modelo - Resumen
4. Selección Modelo - Sistema (EXT)
5. Selección Modelo - Sistema (INT)
6. Selección Modelo - Árbol
7. Selección Modelo - Diagrama

Abbreviations

Abbreviations	Descripción
TC	Capacidad total de refrigeración
SC	Capacidad de refrigeracion sensible
HC	Capacidad de calefacción
Ratio capacidad (%)	Corrected Capacity / Carga de habitación
PI	Power Input
IDU	Unidad interior
ODU	Unidad exterior
DBT	Dry Bulb Temperature
WBT	Wet Bulb Temperature
IAT	Indoor Air Temperature
OAT	Outdoor Air Temperature
EWT	Entering Water Temperature
LWT	Leaving Water Temperature
RH	Relative Humidity
OA	aire exterior
RA	aire interior
SA	aire aporte
EA	aire extraído
MCA	Minimum Circuit Ampere
MFA	Maximum Fuse Ampere
MOP	Maximum rating of Overcurrent Protective device
FLA	Full Load Ampere
RLA	Rated Load Ampere
EER	Energy Efficiency Ratio
COP	Coefficient of Performance
ESP	Presión estática externa (ESP)
AFR	Volumen de aire
EDT	Estimated Discharge Temperature
Qty	Cantidad
Liq	Liquido
WxHxD	Width x Height x Depth
H / M / L	High / Middle / Low
CR	Ratio interiores/exteriores
Freq.	Frecuencia
Volt	Voltage
Factor corrección (%)	Correction Factor (Capacidad total de refrigeración / Total Rated Cooling Capacity)

Resumen de cargas del edificio

1. Nombre del proyecto:Project_20241121
2. Fecha:21/11/2024
3. Ubicación :Nación(Barcelona, Spain), Altitud(6m)
4. Condiciones diseño

		Refrigeración	Calefacción
OAT	TBS(°C)	30.0	2.7
	TBH(°C)	24.9	1.8
	HR (%)	66.4	86.0
IAT	TBS(°C)	27.0	20.0
	TBH(°C)	19.5	13.8
	HR (%)	50.0	50.0

5. Cargas de refrigeración y calefacción

Nombre de la planta	Nombre de la habitación	Carga de refrigeración(kW)		Carga de calefacción(kW)
		Total	Sensible	

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Selección del modelo de proyecto - Resumen

Fecha: 21/11/2024

1. Unidades Exteriores

No.	Nombre Modelo	Cantidad	Descripción
1	ARUM100LTE6	1	MULTI V i/50,60Hz/R410A/Heat Pump/MULTI V i/EU(EUROVENT)
2	ARUM120LTE6	1	MULTI V i/50,60Hz/R410A/Heat Pump/MULTI V i/EU(EUROVENT)
Total		2	

2. Unidades Interiores

No.	Nombre Modelo	Cantidad	Descripción
1	ARNU48GM3A4	2	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
2	ARNU42GTAB4	3	Ceiling Mounted Cassette (Dual Vane 4Way)
Total		5	

3. Tuberías Junta/Distribuidor/Tubería común

No.	Nombre Modelo	Cantidad
1	ARBLN03321	3

4. Tuberías

No.	Dia(Liq:Gas,inch)	Longitud(m)
1	3/8 : 5/8	15.0
2	3/8 : 7/8	18.0
3	1/2 : 1-1/8	15.0

5. Accesorios

Nombre Modelo	Cantidad	Descripción
PT-AAGW0	3	Cassette Grille Standard

6. Refrigerante

Refrigerante	Refrigerante adiciónal(kg)
R410A	6.47

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Selección Modelo - Sistema (EXT)

Nombre sistema: Multi V 1

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 1/2

1. Condiciones diseño - Exterior

	Refrigeración			Calefacción		
	TBS(°C)	TBH(°C)	HR(%)	TBS(°C)	TBH(°C)	HR(%)
OAT	30.0	24.9	66.4	2.7	1.8	86.0
IAT	27.0	19.5	50.0	20.0	13.8	50.0

2. Unidades Exteriores

Nombre Modelo	No. of IDUs (Current / Max.) (EA)	Ratio interiores/exteriores (Current / Max.) (%)	Corrected Capacity / Bloqueo de carga (Refrigeración / Calefacción) (%)	Carga de producto (kg)	Carga de refrigerante adicional (kg)
ARUM120LTE6	3 / 30	110 / 200	0.0 / 0.0	9.50	3.97

Capacidad nominal/capacidad corregida (kW)		Consumo nominal/consumo corregido (kW) (kW)	
Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
33.6/37.5	37.8/35.0	11.6/11.8	8.0/9.6

Efficiency(W/W)		Weight(kg)	Dimension (WxHxD) (inch)	Electrical Characteristics				
Refrigeración	Calefacción			Volt	Phase	Hz	MCA (A)	MOP (A)
3.2	3.7	215	(36-5/8x68-11/16x29-29/32)x1	380~415	3	50/60	25.5	

3. Tuberías

Dia(Liq:Gas,inch)	Longitud(m)
3/8 : 5/8	9.0
3/8 : 7/8	3.0
1/2 : 1-1/8	15.0

4. Tuberías Junta/Distribuidor/Tube

Nombre Modelo	Cantidad
ARBLN03321	2
-	-
-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.
El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Multi V 1

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 1/2

5. Unidades Interiores(1)

Habitación	Carga de la habitación(kW)			Temperatura de diseño de la habitación (Temperatura Retorno de aire)(°C)				Nombre Modelo	TC nominal/TC corregida(kW)			Capacidad corregida/Carga de la habitación(%)		
	TC	SC	HC	Refrigeración		Calefacción			TC	SC	HC	TC	SC	HC
				TBS	TBH	TBS	TBH							
Room	-	-	-	27.0	19.5	20.0	13.8	ARNU42GTAB4	12.3/12.5	8.9/8.6	13.8/11.7	-	-	-
Room	-	-	-	27.0	19.5	20.0	13.8	ARNU42GTAB4	12.3/12.5	8.9/8.6	13.8/11.7	-	-	-
Room	-	-	-	27.0	19.5	20.0	13.8	ARNU42GTAB4	12.3/12.5	8.9/8.6	13.8/11.7	-	-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Multi V 1

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 1/2

6. Unidades Interiores(2)

Etiqueta	Nombre Modelo	Tipo	Est. temperatura de descarga(°C)		Caudal de aire (CMM)	Nota
			Refrigeración	Calefacción		
1	ARNU42GTAB4	DUALVANE CST 4WAY	14.6	37.0	33.0	NA
2	ARNU42GTAB4	DUALVANE CST 4WAY	14.6	37.0	33.0	NA
3	ARNU42GTAB4	DUALVANE CST 4WAY	14.6	37.0	33.0	NA

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Multi V 1

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 1/2

7. Unidades Interiores(3)

Etiqueta	Nombre Modelo	Weight	Dimension (WxHxD)	Electrical Characteristics				
				Volt	Phase	Hz	MCA (A)	RLA (A)
1	ARNU42GTAB4	27 kg	33-1/16x11-11/32x33-1/16 inch	220~240	1	50/60	2.29	0.41
2	ARNU42GTAB4	27 kg	33-1/16x11-11/32x33-1/16 inch	220~240	1	50/60	2.29	0.41
3	ARNU42GTAB4	27 kg	33-1/16x11-11/32x33-1/16 inch	220~240	1	50/60	2.29	0.41

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Comprobación de la validez del sistema

Nombre sistema: Multi V 1 **Fecha: 21/11/2024**

Sistema Nº : 1/2

8. Comprobación de la validez del sistema - Condición General

Contenido	Límite	Intensidad (valor máximo: unidad conectada)
Longitud de tubería total	1000.0 m	27.0 m
Longitud de tubería equivalente más larga[1]	175.0 m	22.0 m : ARNU42GTAB4[2]
Longitud de tubería más larga después de la primera derivación	40.0 m	6.0 m : ARNU42GTAB4[2]
Diferencia de altura (Unidad exterior abajo interior)	110.0 m	0.0 m
Diferencia de altura (Unidad exterior sobre interior)	110.0 m	3.0 m : ARNU42GTAB4[3]
Diferencia de altura (interior - interior)	40.0 m	0.0 m : ARNU42GTAB4[1]-ARNU42GTAB4[1]
Longitud de tubería más larga	150.0 m	21.0 m : ARNU42GTAB4[2]

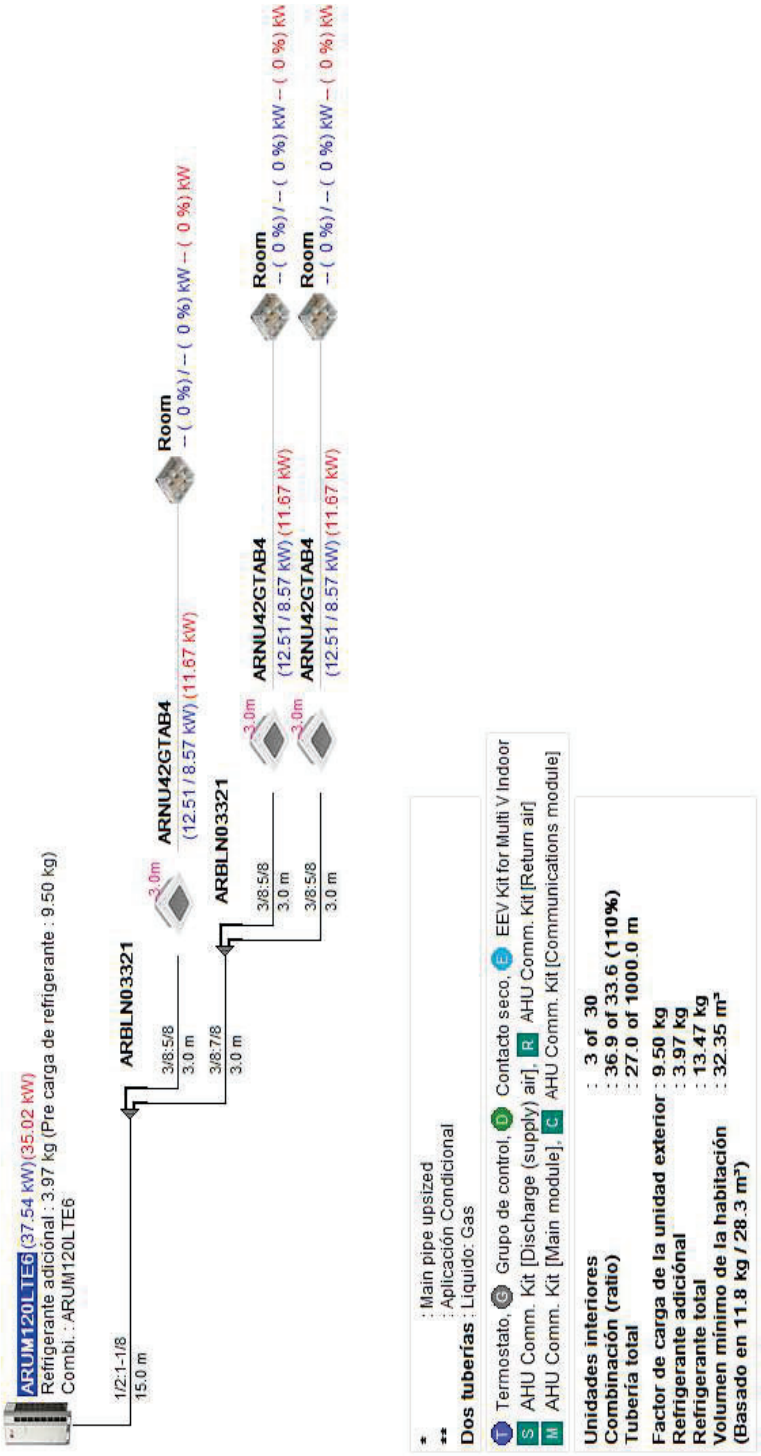
Nota: Excepto "Longitud equivalente de la tubería más larga", las otras longitudes de tubería están limitadas a su longitud actual.

Selección Modelo - Árbol

Nombre sistema: Multi V 1

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 1/2

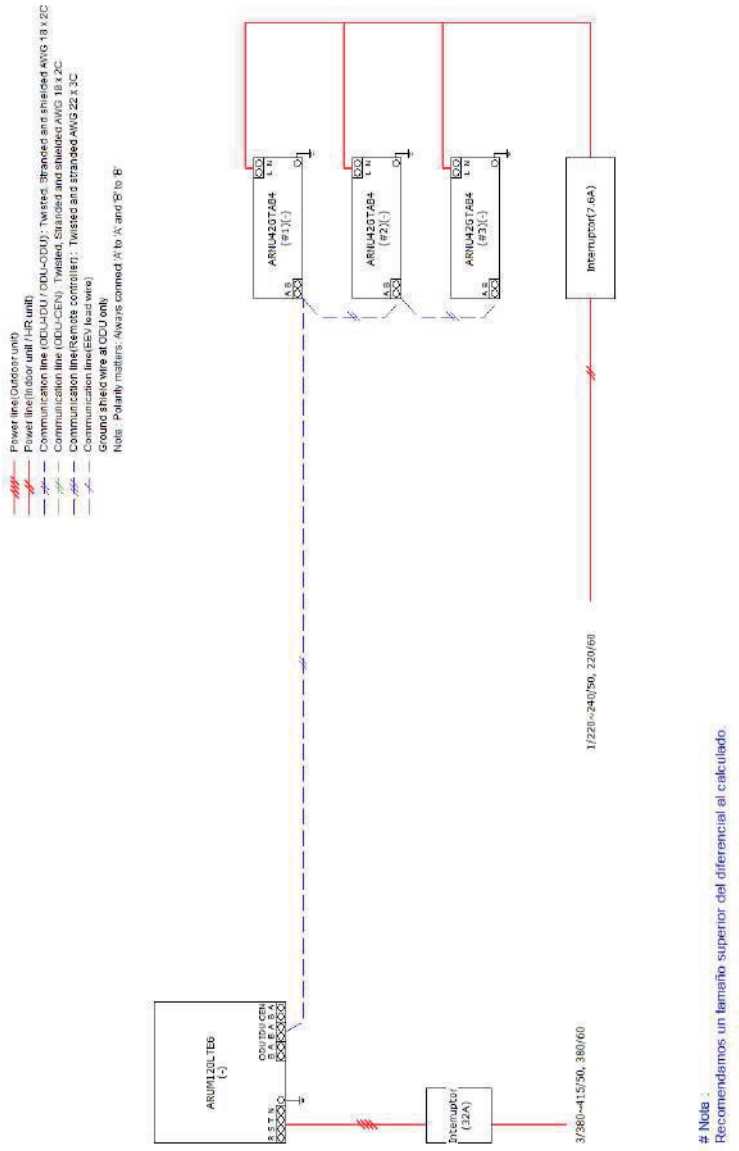


Selección Modelo - Diagrama

Nombre sistema: Multi V 1

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 1/2



Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Selección Modelo - Sistema (EXT)

Nombre sistema: Multi V 2

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 2/2

1. Condiciones diseño - Exterior

	Refrigeración			Calefacción		
	TBS(°C)	TBH(°C)	HR(%)	TBS(°C)	TBH(°C)	HR(%)
OAT	30.0	24.9	66.4	2.7	1.8	86.0
IAT	27.0	19.5	50.0	20.0	13.8	50.0

2. Unidades Exteriores

Nombre Modelo	No. of IDUs (Current / Max.) (EA)	Ratio interiores/exteriores (Current / Max.) (%)	Corrected Capacity / Bloqueo de carga (Refrigeración / Calefacción) (%)	Carga de producto (kg)	Carga de refrigerante adicional (kg)
ARUM100LTE6	2 / 25	101 / 200	0.0 / 0.0	9.50	2.50

Capacidad nominal/capacidad corregida (kW)		Consumo nominal/consumo corregido (kW) (kW)	
Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
28.0/28.8	31.5/26.9	8.3/7.7	5.7/6.7

Efficiency(W/W)		Weight(kg)	Dimension (WxHxD) (inch)	Electrical Characteristics				
Refrigeración	Calefacción			Volt	Phase	Hz	MCA (A)	MOP (A)
3.8	4.0	215	(36-5/8x68-11/16x29-29/32)x1	380~415	3	50/60	25.1	

3. Tuberías

Dia(Liq:Gas,inch)	Longitud(m)
3/8 : 5/8	6.0
3/8 : 7/8	15.0

4. Tuberías Junta/Distribuidor/Tube

Nombre Modelo	Cantidad
ARBLN03321	1
-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.
El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Multi V 2

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 2/2

5. Unidades Interiores(1)

Habitación	Carga de la habitación(kW)			Temperatura de diseño de la habitación (Temperatura Retorno de aire)(°C)				Nombre Modelo	TC nominal/TC corregida(kW)			Capacidad corregida/Carga de la habitación(%)		
	TC	SC	HC	Refrigeración		Calefacción			TC	SC	HC	TC	SC	HC
				TBS	TBH	TBS	TBH							
Room	-	-	-	27.0	19.5	20.0	13.8	ARNU48GM3A4	14.1/14.4	10.6/10.3	15.9/13.5	-	-	-
Room	-	-	-	27.0	19.5	20.0	13.8	ARNU48GM3A4	14.1/14.4	10.6/10.3	15.9/13.5	-	-	-

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Multi V 2

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 2/2

6. Unidades Interiores(2)

Etiqueta	Nombre Modelo	Tipo	Est. temperatura de descarga(°C)		Caudal de aire (CMM)	Nota
			Refrigeración	Calefacción		
2	ARNU48GM3A4	DUCT MIDDLE STATIC	14.8	36.2	40.0	Setting Value: 90 / E.S.P: 0.0006 kgf/cm²
1	ARNU48GM3A4	DUCT MIDDLE STATIC	14.8	36.2	40.0	Setting Value: 90 / E.S.P: 0.0006 kgf/cm²

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Selección Modelo - Sistema (INT)

Nombre sistema: Multi V 2

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 2/2

7. Unidades Interiores(3)

Etiqueta	Nombre Modelo	Weight	Dimension (WxHxD)	Electrical Characteristics				
				Volt	Phase	Hz	MCA (A)	RLA (A)
2	ARNU48GM3A4	42.2 kg	49-7/32x14-3/16x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	3.10	0.4
1	ARNU48GM3A4	42.2 kg	49-7/32x14-3/16x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	3.10	0.4

#Notas : Factor corrección la compensa combinación unidades interiores, temperatura y longitud de tuberías.

El resultado puede variar respecto al Product Data Book debido a la simulación.

EWT = temperatura del agua de entrada / LWT = temperatura del agua de salida.

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Comprobación de la validez del sistema

Nombre sistema: Multi V 2

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 2/2

8. Comprobación de la validez del sistema - Condición General

Contenido	Límite	Intensidad (valor máximo: unidad conectada)
Longitud de tubería total	1000.0 m	21.0 m
Longitud de tubería equivalente más larga[1]	175.0 m	18.5 m : ARNU48GM3A4[2]
Longitud de tubería más larga después de la primera derivación	40.0 m	3.0 m : ARNU48GM3A4[2]
Diferencia de altura (Unidad exterior abajo interior)	110.0 m	0.0 m
Diferencia de altura (Unidad exterior sobre interior)	110.0 m	3.0 m : ARNU48GM3A4[1]
Diferencia de altura (interior - interior)	40.0 m	0.0 m : ARNU48GM3A4[2]-ARNU48GM3A4[2]
Longitud de tubería más larga	150.0 m	18.0 m : ARNU48GM3A4[2]

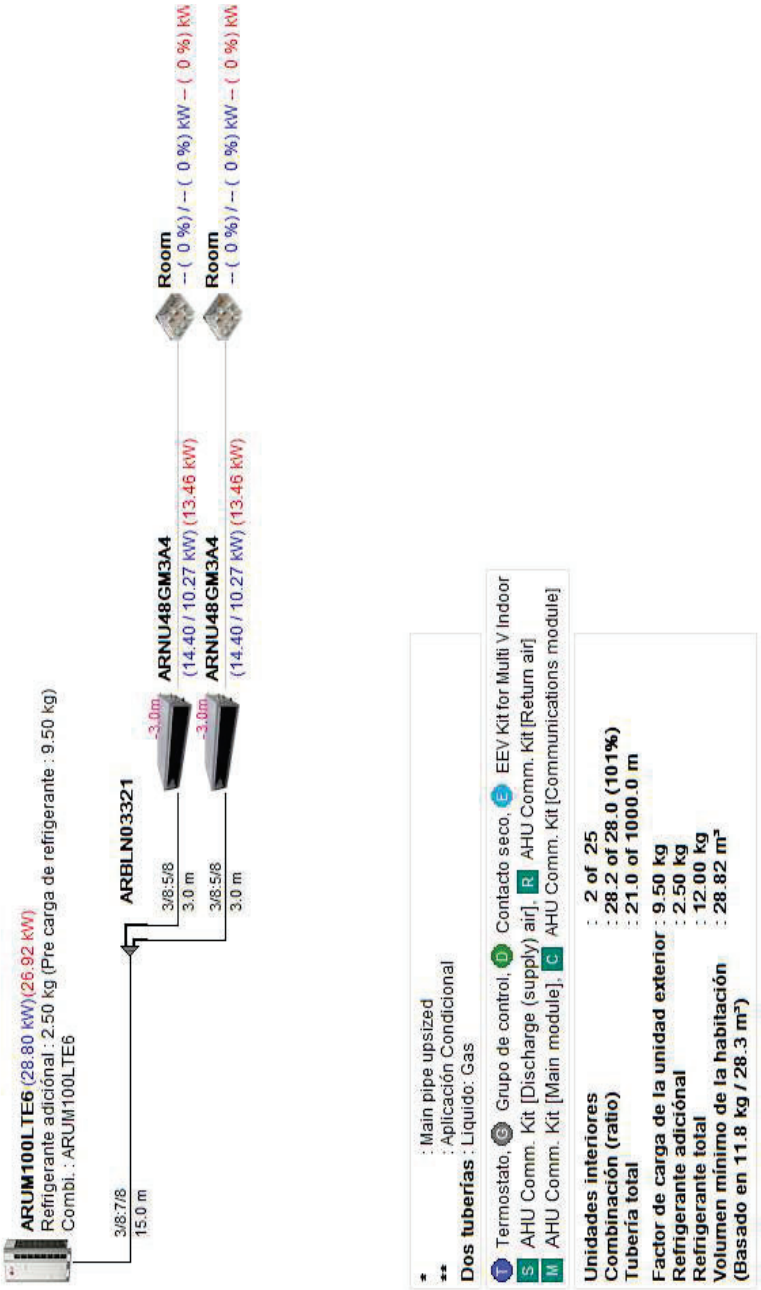
Nota: Excepto "Longitud equivalente de la tubería más larga", las otras longitudes de tubería están limitadas a su longitud actual.

Selección Modelo - Árbol

Nombre sistema: Multi V 2

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 2/2

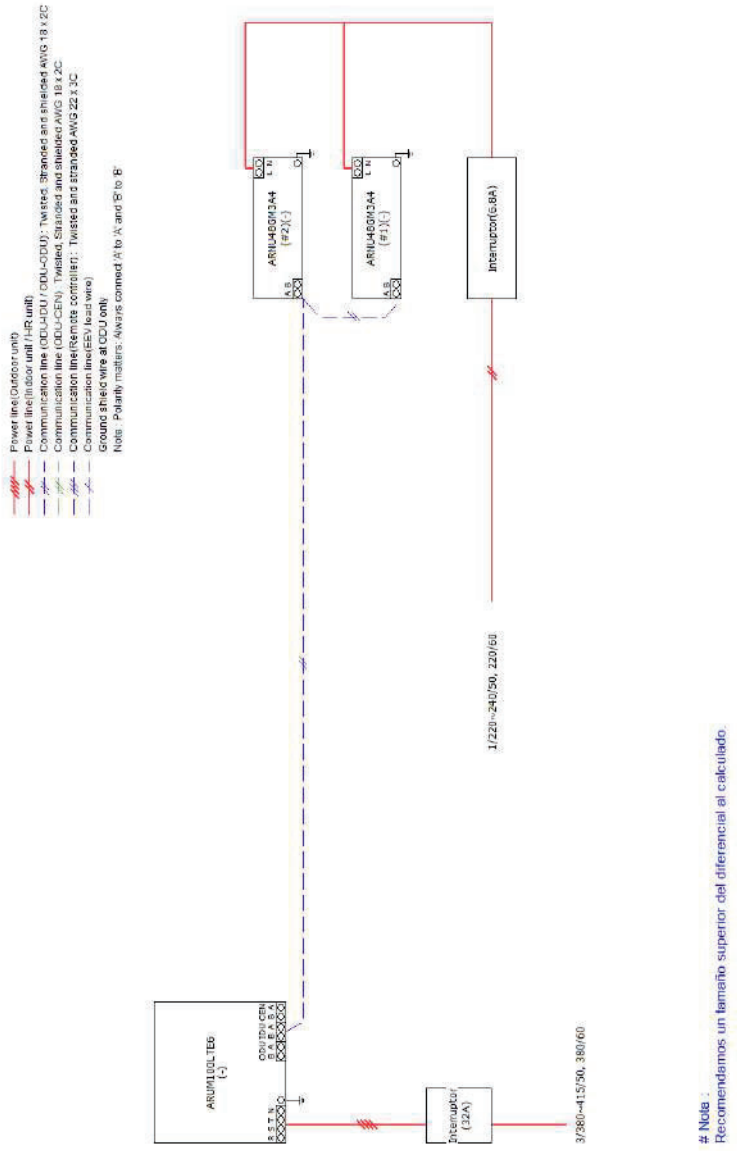


Selección Modelo - Diagrama

Nombre sistema: Multi V 2

Fecha: 21/11/2024

Sistema Nº : 2/2



ería común

ería común

Project_20241121(ver 1.9.2.10)

Pipe Summary

Fecha: 21/11/2024

1. Refrigerant Pipe

Nombre del sistema		Longitud(m)														
Diámetro(inch)	Tipo	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1-1/8	1-1/4	1-3/8	1-1/2	1-5/8	1-3/4	2	2-1/8
Multi V 1	Líquido	-	12,0	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de baja	-	-	-	9,0	-	3,0	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SubTotal	-	12,0	15,0	9,0	-	3,0	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-
Multi V 2	Líquido	-	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de baja	-	-	-	6,0	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SubTotal	-	21,0	-	6,0	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		**-**	**33,0**	**15,0**	**15,0**	**-**	**18,0**	**-**	**15,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Dimatek
DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

Fecha: 27 / 11 / 2024

Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 06/08 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 04.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 3.600 m³/h **Caudal Retorno:** 3.600 m³/h

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD:

Carcasa W Clase eficiciencia energé A

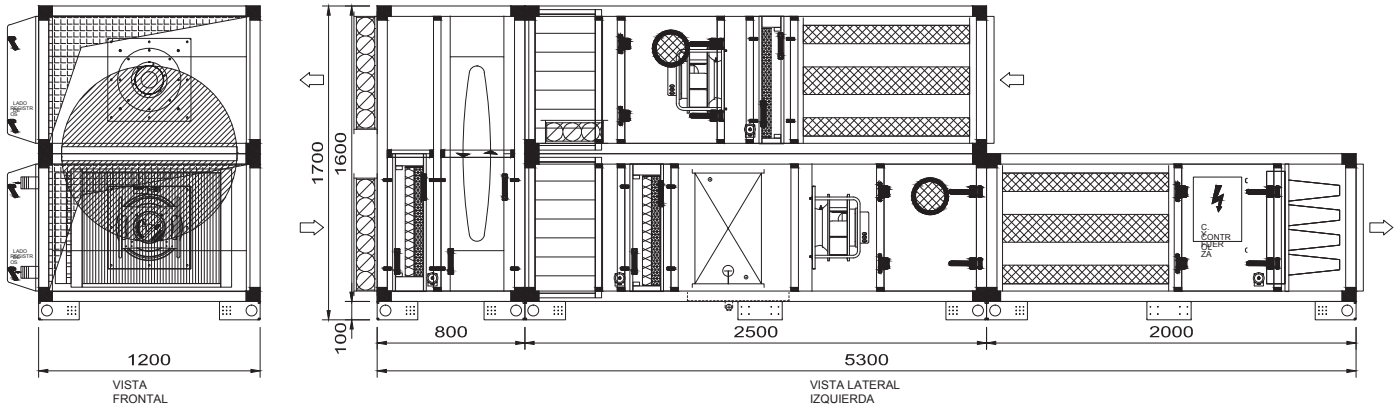
P AI 50/45 Ejeccución Rotura Puente Térmico - T2-TB2. Perfileria cerrada de aluminio sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886. Espesor del Panel: 50mm. Compuesto previo: Chapa prelacada + Poliuretano Expandido th.50 + Chapa prelacada RAL9010. Bancada: Galvanizada th. 20/10

T2-TB2 D1-L1 F9 THERMAL BREAK

Importante: Las pérdidas de carga consideradas en estos equipos cumplen con las indicaciones de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importancia respetar la pérdida de carga final de filtros con vistas al rendimiento eficiencia energética del equipo. ***Estas Unidades cumplen con Directiva ErP 2018 (Energy related Products) 9/125/ CE Reglamento No 1253/2014.***

COMPONENTES DE LA UNIDAD:

ECODESIGN



CL-2
PESO: 1100 Kg

· Transmitancia térmica T2 Puente Térmico TB2. Máxima resistencia mecánica, mínima fuga de aire por derivación a través de los filtros y mínima transferencia de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886). Resistencia mecánica D1-M Fugas (-400Pa) L1/L2 Fugas (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtros F9
· Calificación energética clase A
· Ejecución sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886
· Ejecución interior con superficies lisas
· Puertas de acceso con bisagras, mirillas, interruptores de corte y puntos de luz
· PLUG&PLAY Cuadro de control y fuerza con protocolo de salida ModBus



sanitary Dimatek

Estructura de la unidad:
PAI50/45 Ejeccución Rotura Puente Térmico TB2. Transmitancia térmica T2. Perfileria cerrada de aluminio sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886. Perfileria de aluminio con bancada perimetral. Espesor del Panel: 50mm. Compuesto previo: Chapa prelacada + Poliuretano Expandido th.50 + Chapa prelacada RAL9010. Bancada: Galvanizada th. 20/10. Montaje intemperie, tejadillo, ojos de buey y puntos de luz (opcional). Puertas de acceso con bisagras e interruptores de corte. Bandeja de condensados de acero inoxidable. Elementos de seguridad marcado CE.

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

© Dimatek&Airkcool 2024 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto	:	RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

Ref. UTA UTA REC 06/08 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING

G: **SILENCIADOR**: Caudal 3600 m3/h. Modelo 600x 600. Longitud: 900mm.
H: **PLENUM**: Registro. Longitud: 450 mm.
a: **SILENCIADOR**: Caudal 3600 m3/h. Modelo 600x 600. Longitud: 900mm.

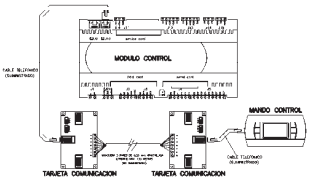
d: SECCION FREE-COOLING VERTICAL: Disposición: 2 Frontales, 1 Horiz. Con compuerta(s) y actuador(es) prop.24v.

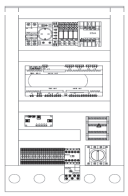
SECCIONES de FILTRADO						
Posición	Tipo	Clase	Eficacia	Pérdida de Carga (Pa): [Inicial-Media-Final]	Vel.frontal m/s	Notas
C	FILTROS PLANOS	G-4	90 % (Según test Gravimétrico)	50-100-150	1,93	[Incluye presostato diferencial]
D	FILTROS PLANOS	F-7	85 % (Según test Dust Spot)	111-155-200	1,93	-
I	FILTROS DE BOLSAS RÍGIDAS	F-9	95 % (Según test Dust Spot)	180-240-300	1,93	[Incluye presostato diferencial]
b	FILTROS PLANOS	F-6	70 % (Según test Dust Spot)	87-145-200	1,93	[Incluye presostato diferencial]

SECCIONES de RECUPERADORES					
Posic	Tipo	Modelo	Filtros	Compuertas	Actuadores
e	ROT	RE AL 0950 M 1 TR K 1050-1050	ExteriorG4+F7	Exterior-Extraído	S (Prop.24v.)

SECCIONES de BATERÍAS		
Posición	Modelo	m^3/h Caudal
E	10T 7F 750 AF (Cu-Al)	3600

SECCIONES de VENTILACIÓN			
Posic	Modelo	m^3/h Caudal	Pa PED
F	GR31I-ZID.DC.CR	3600	100
c	GR31I-ZID.DC.CR	3600	100







MB Raiting (EN 1886)	
Resistencia mecánica	D1-M
Fugas (-400Pa)	L1/L2
Fugas (+700Pa)	L1/L2
Bypass Filtros	F9
Transmitancia térmica	T2
Puente Térmico	TB2

Ejeccución sin tornilleria exterior
Ejeccución interior lisa

Cuadro de control y fuerza (opcional): Incluye protecciones eléctricas de los elementos principales, PLC para el control y monitorización de la UTA con entradas digitales para recepción de estados y alarmas, entradas analógicas para la adquisición de datos de los diferentes elementos de campo del sistema incluídos según necesidades (Tª, HR, ...), salidas digitales para paro/marcha de motores y actuadores, y salidas analógicas para la regulación delequipo. El PLC incluye display para la monitorización del control. No se incluyen las válvulas.

Componentes de la unidad:

1 - SECCIÓN DE FREECOOLING
ACCESORIOS: 1 x Servomotor 230V T/N - 5 Nm
2 - SECCIÓN
3 - SECCIÓN DE RECUPERADOR ROTATIVO
SECCIÓN DE FILTRO 1 - (x2) FILTROS PLANOS G4 / (x1) FILTROS PLANOS F7
ACCESORIOS: 1 x Presostato Diferencial: P233A-AAC
4 - SECCIÓN DE PLENUM
5 - SECCIÓN DE BATERIA - BATERÍA DE FRÍO / CALOR
6 - SECCIÓN
7 - SECCIÓN DE VENTILADOR - IMPULSION
ACCESORIOS: 1 x Tomas de presión exteriores, 1 x Conexión Tomas de presión, 1 x Sonda de presion diferencial
8 - SECCIÓNES SILENCIADORES 900 mm.
9 - SECCIÓN DE PLENUM
10 - SECCIÓN DE FILTRO - (x4) FILTROS PLANOS F9 / (x2) FILTROS PLANOS F6
11 - Interruptores de corte
12 - Puntos de luz
13 - Ojos de buey circulares
14 - Cuadro de control y fuerza. Protoicolo ModBus

Tamaños de Compuertas:

1 Comp. Aire Exterior
2 Comp. Aire Expulsado

Conexiones y Registros: Registros : D
Conexiones Bateria : D
Conexión Desagüe : D

Diseños

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220704/01] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

© Dimatek&Airkcool 2024 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

Dimatek
DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

2.1.1.1-221007-1.0.3.7-2.5.3.1-20.3.2.5-34

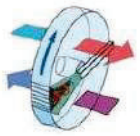
Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 06/08 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 04.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 3.600 m³/h **Caudal Retorno:** 3.600 m³/h

sanitary Dimatek



Recuperador Rotativo higroscópico

RE AL 0950 M 1 TR K 1050-1050 V11

PERFORMANCES:		**CASE 1**	**CASE 2**
Total Capacity	kW	19	9
Sensible Capacity	kW	15	7
Temperature Effectiveness	%	77,5	75,7
Humidity Effectiveness	%	35,0	7,7
Temperature Ratio (EN 308)	%	77,5	75,7
Humidity Ratio (EN 308)	%	35,0	7,7
Class of heat recovery (EN 13053)		H1	-
Energy Efficiency (EN13053)	%	76	-
Thermal Efficiency (direttiva Erp)	%	77,5	75,7

SUPPLY:			
FlowRate (1.2 kg/m³)	m³/h	2520	2520
Temperature IN	°C	0	35
Relative Humidity	%	70	68
Temperature OUT	**°C**	**17,0**	**27,4**
Relative Humidity	%	38,2	100
Actual Pressure Drop	Pa	74	87
Std Pressure Drop (1.2kg/m³)	Pa	78	78
Frontal Velocity	m/s	1,94	2,16
Transferred Humidity	l/h	5,9	3,4
Water in Excess	l/h	1,3	0,1
Esiste Brina		-	-

EXHAUST:			
FlowRate (1.2 kg/m³)	m³/h	2520	2520
Temperature IN	°C	22	25
Relative Humidity	%	50	50
Temperature OUT	**°C**	**6,1**	**32,7**
Relative Humidity	%	100	35,5
Actual Pressure Drop	Pa	76	84
Std Pressure Drop (1.2kg/m³)	Pa	78	78
Frontal Velocity	m/s	1,98	2,1
Transferred Humidity	l/h	5,9	3,4

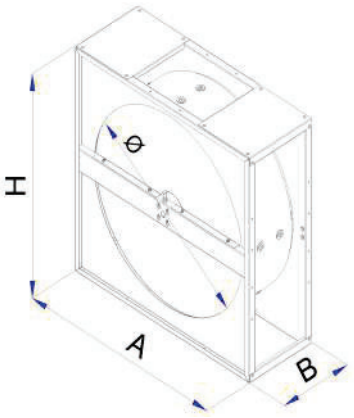
Characteristcs:

Material:	AL - Aluminium	
Casing:	TR - Galvanized Steel	
Layout:	Vertical Installation Bottom drive	
Wellheight	2	mm

Rotary with purging sector (ø = 6°)
Rotore intero

Features

Max temperature:	Max <75° C	
Drive:	K - Constant Velocity Motor (3x380V) 3x400V - 50/60Hz 0,04kW - 0,18A	
RPM:	15	1/min
Atm. Pressure:	1013	mbar
	Pa 250	-
EATR	% 0,0	-
OACF	1,2	-



Diimensions

H	1050	mm	Φ	950	mm
A	1050	mm	B	290	mm
Weight appr.	60	kg			

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

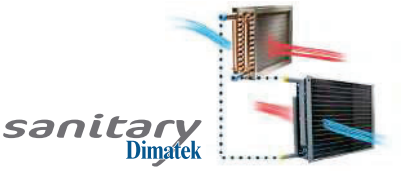
Unilab Coils 8.0 ev - build 220825|S

Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 06/08 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 04.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 3.600 m³/h **Caudal Retorno:** 3.600 m³/h



BATERÍA DE ENFRFIAMIENTO - 58_60x30 10T 7NR 750A 2,6P 7NC

Geometría	58_60x30	Longitud Batería	750,0	mm	
Número de tubos por rango	10	Paso Aleta	2,60	mm	
Número de rangos	7	Número de Circuitos	7	Tube Shape	Circular

Capacidad	36,82	kW
Capacidad Sensible	10,73	kW
Capacidad Latente	26,09	kW
Relacion Capacidad Sensible / Capacidad Total	0,2914	
Cantidad de Agua Producida	37,22	kg/h
Superficie de intercambio	67,30	m²
Coeficiente Global de Intercambio	17	W kg/(m² kJ)
DeltaH Medio Logarítmico	32,88	kJ / kg
Material aletas / Material Tubos	Aluminium / Copper	
Espesor Aletas	0,1000	mm
Volumen Interno de la Batería	9,4	l
Diámetro Externo de los Tubos	15,9	mm
Diámetro Interno de los Tubos	15,1	mm
Número de tubos saltados	0	

LADO AIRE

Presión Atmosférica / Altitud	1,01 / 0,00	bar A / m
Caudal volumetrico del aire	2520,0	m³/h
Caudal de la masa del aire	2919	kg/h
Velocidad frontal sobre la batería	1,56	m/s
Densidad Aire Entrante	1,16	kg/m³
Temperatura del aire entrante	27,4	°C
Humedad relativa del aire entrante	100,00	%
Humedad específica del aire entrante	23,30	g/kg DA
Entalpía Aire entrante	86,86	kJ / kg
Temperatura Aire saliente	14,8	°C
Humedad relativa del aire saliente	100,00	%
Humedad específica del aire saliente	10,50	g/kg DA
Entalpía Aire Saliente	41,42	kJ / kg
Pérdida de presión	80	Pa
Coeficiente de intercambio parcial	45	W/(m² K)
Factor de ensuciamiento	0,000000	(m² K)/W
Espesor del hielo	0,00	mm

LADO FLUIDO

Fluido	WATER (1 bar A)	
caudal volumetrico del fluido	6,3	m³/h
Caudal de la masa del fluido	6316	kg/h
Velocidad del fluido	1,40	m/s
Temperatura del fluido entrante	7,0	°C
Temperatura del fluido saliente	12,0	°C
Pérdida de Presión Lado Fluido	26,46	kPa
Coeficiente de Intercambio Parcial	5349	W/(m² K)
Factor de ensuciamiento	0,000000	(m² K)/W

* The global exchange coefficient is calculated using the DHML, i.e. the logarithmic mean enthalpy difference.

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

FANselect V 1.01 (220930),

Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 06/08 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 04.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 3.600 m³/h **Caudal Retorno:** 3.600 m³/h



Venilador de impulsión

Datos del ventilador

versión FANselect V 1.01 (220930), AMCA V 1.03 September, 2021
RLT V 1.00 Dezember, 2021 / 1.22.09.30 | 61036 | (Usuario ZAFS51036)

tipo		GR31I-ZID.DC.CR
Número de artículo		116889/A01 | Portfolio STD-WW

datos tecnicos

Motor		ECblue
Efficiency class		IE5
Alimentación de red	-	3~ 400V 60Hz
temperatura ambiente,	°C	55
Eficiencia η_{statA}	%	74,3
Eficiencia **N_{actual}** | N_{target}		**80,8** | 62
Conformidad ErP		2015 | Regulador EC integrado
grille | influence		no

Datos del ventilador

SFP-class | SFP-valores (P_{SFP})	- | Ws/m³	**4** | 1616
caudal (q_V)	m³/h	3600
air velocity	m/s	7.61
Presión, **stat. (p_{sF})** | tot. (p_F)	Pa	**1087** | 1114
Potencia eléctrica de toma (P_{sys})	W	1616
Eficiencia del sistema **stat. ($\eta_{sF,sys}$)** | tot. ($\eta_{F,sys}$)	%	**67.3** | 68.9
Velocidad del ventilador **(n)** | max. (n_{max})	1/min	**3242** | 3700
Velocidad del ventilador, valores de ajuste	%	88
Frecuencia **(f_{DP})** | (f_{max})	Hz	**60** | 60
voltaje	V	400
Intensidad	A	2.54
Datos sonoros, lado de aspiracion **($L_{w(A),5}$)** | ($L_{w,5}$)	dB	**75** | 80
Datos sonoros, lado de presion **($L_{w(A),6}$)** | ($L_{w,6}$)	dB	**84** | 87
Dimensiones (a x h x l)	mm	450 x 450 x 363
Peso	kg	18
k-factor para la presion en la embocadura (k)	-	106
Diferencial de presion	Pa	1153
Valores nominales		3~ 380-480V 50Hz P1 2.40kW 3.80-3.00A 3700/MIN 55°C 3~ 380-480V 60Hz P1 2.40kW 3.80-3.00A 3700/MIN 55°C IP55 THCL155

PF:PF_50; Ano:/A01; STol:+-10 %

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)



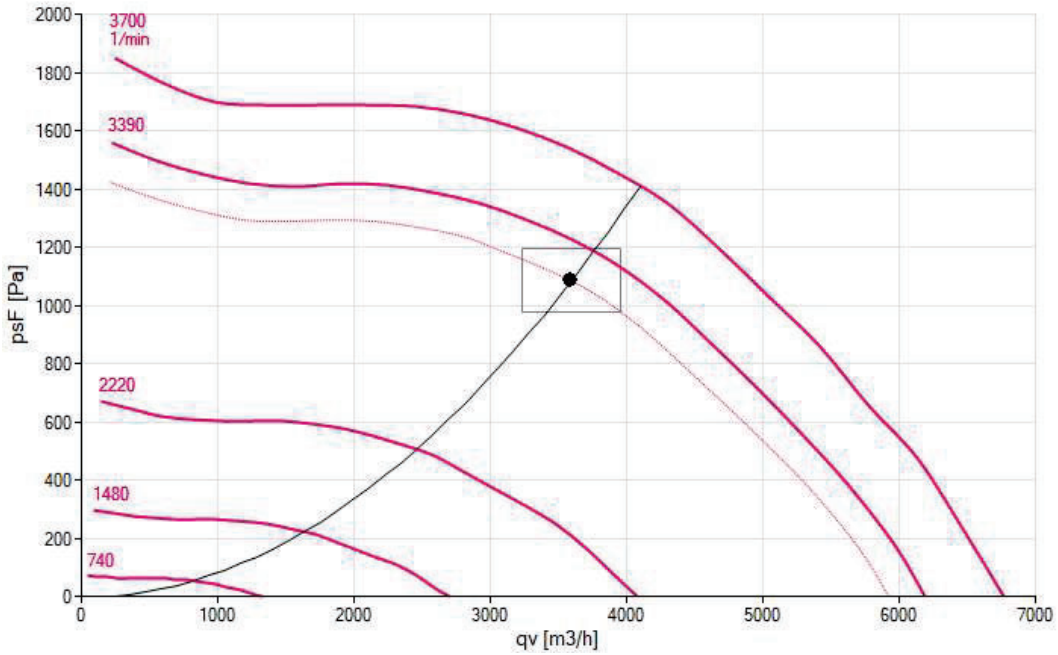
Curva característica / Datos sonoros

versión FANselect V 1.01 (220930), AMCA V 1.03 September, 2021
RLT V 1.00 Dezember, 2021 / 1.22.09.30 | 61036 | (Usuario ZAFS51036)

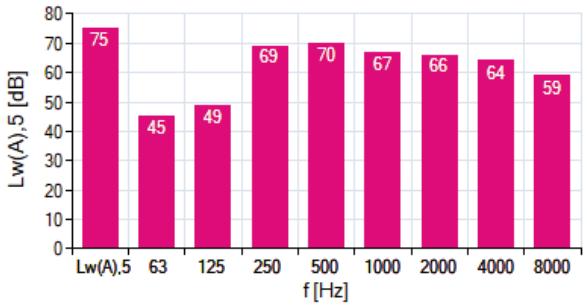
1 GR31I-ZID.DC.CR
116889/A01 | Portfolio STD-WW

medido con embocadura estándar y rejilla en instalacion de tipo A (ISO 5801)
Densidades de medida 1.16 [kg/m³]

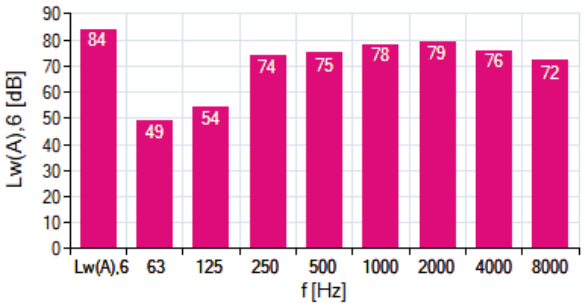
Prestaciones p_{sF}



Datos sonoros ($L_{w(A),5}$)



acustica



1 GR31I-ZID.DC.CR

f [Hz]	sum	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{w(A),5}$	75	45	49	69	70	67	66	64	59
$L_{w,5}$	80	73	65	78	73	67	65	63	60

f [Hz]	sum	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{w(A),6}$	84	49	54	74	75	78	79	76	72
$L_{w,6}$	87	76	70	82	77	78	78	75	73

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 06/08 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 04.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 3.600 m³/h **Caudal Retorno:** 3.600 m³/h



Venilador de extracción

Datos del ventilador

versión FANselect V 1.01 (220930), AMCA V 1.03 September, 2021
RLT V 1.00 Dezember, 2021 / 1.22.09.30 | 61036 | (Usuario ZAFS51036)

tipo	GR31I-ZID.DC.CR
Número de artículo	116889/A01 | Portfolio STD-WW

datos tecnicos

Motor		ECblue
Efficiency class		IE5
Alimentación de red	-	3~ 460V 60Hz
temperatura ambiente,	°C	55
Eficiencia η_{statA}	%	74,3
Eficiencia **N_{actual}** | N_{target}		**80,8** | 62
Conformidad ErP		2015 | Regulador EC integrado
grille | influence		no

Datos del ventilador

SFP-class | SFP-valores (P_{SFP})	- | Ws/m³	**2** | 680
caudal (q_V)	m³/h	3600
air velocity	m/s	7.61
Presión, **stat. (p_{sF})** | tot. (p_F)	Pa	**389** | 416
Potencia eléctrica de toma (P_{sys})	W	680
Eficiencia del sistema **stat. ($\eta_{sF,sys}$)** | tot. ($\eta_{F,sys}$)	%	**57.2** | 61.1
Velocidad del ventilador **(n)** | max. (n_{max})	1/min	**2459** | 3700
Velocidad del ventilador, valores de ajuste	%	66
Frecuencia **(f_{DP})** | (f_{max})	Hz	**60** | 60
voltaje	V	460
Intensidad	A	1.04
Datos sonoros, lado de aspiracion **($L_{w(A),5}$)** | ($L_{w,5}$)	dB	**71** | 77
Datos sonoros, lado de presion **($L_{w(A),6}$)** | ($L_{w,6}$)	dB	**79** | 81
Dimensiones (a x h x l)	mm	450 x 450 x 363
Peso	kg	18
k-factor para la presion en la embocadura (k)	-	106
Diferencial de presion	Pa	1153
Valores nominales		3~ 380-480V 50Hz P1 2.40kW 3.80-3.00A 3700/MIN 55°C 3~ 380-480V 60Hz P1 2.40kW 3.80-3.00A 3700/MIN 55°C IP55 THCL155

PF:PF_50; Ano:/A01; STol:+-10 %

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)



Datos del ventilador

versión FANselect V 1.01 (220930), AMCA V 1.03 September, 2021
RLT V 1.00 Dezember, 2021 / 1.22.09.30 | 61036 | (Usuario ZAFS51036)

tipo	GR31I-ZID.DC.CR
Número de artículo	116889/A01 | Portfolio STD-WW

datos tecnicos

Motor		ECblue
Efficiency class		IE5
Alimentación de red	-	3~ 460V 60Hz
temperatura ambiente,	°C	55
Eficiencia η_{statA}	%	74,3
Eficiencia **N_{actual}** | N_{target}		**80,8** | 62
Conformidad ErP		2015 | Regulador EC integrado
grille | influence		no

Datos del ventilador

SFP-class | SFP-valores (P_{SFP})	- | Ws/m³	**2** | 680
caudal (q_V)	m³/h	3600
air velocity	m/s	7.61
Presión, **stat. (p_{sF})** | tot. (p_F)	Pa	**389** | 416
Potencia eléctrica de toma (P_{sys})	W	680
Eficiencia del sistema **stat. ($\eta_{sF,sys}$)** | tot. ($\eta_{F,sys}$)	%	**57.2** | 61.1
Velocidad del ventilador **(n)** | max. (n_{max})	1/min	**2459** | 3700
Velocidad del ventilador, valores de ajuste	%	66
Frecuencia **(f_{DP})** | (f_{max})	Hz	**60** | 60
voltaje	V	460
Intensidad	A	1.04
Datos sonoros, lado de aspiracion **($L_{w(A),5}$)** | ($L_{w,5}$)	dB	**71** | 77
Datos sonoros, lado de presion **($L_{w(A),6}$)** | ($L_{w,6}$)	dB	**79** | 81
Dimensiones (a x h x l)	mm	450 x 450 x 363
Peso	kg	18
k-factor para la presion en la embocadura (k)	-	106
Diferencial de presion	Pa	1153
Valores nominales		3~ 380-480V 50Hz P1 2.40kW 3.80-3.00A 3700/MIN 55°C 3~ 380-480V 60Hz P1 2.40kW 3.80-3.00A 3700/MIN 55°C IP55 THCL155

PF:PF_50; Ano:/A01; STol:+-10 %

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

Dimatek® DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.	N° de Oferta : **DK24.0482** Cliente : SIGMA Contacto : Sr.Ferran Gallego Proyecto RESIDENCIA SANTA COLOMA	**DATOS TÉCNICOS**

Ref. UTA UTA REC 06/08

SECCIÓN DE FILTRO 1

Tipo de Filtro	**Synthetic cell filter**
Tipología	**Filtro Plano 50 mm**
Filter Efficiency EN779 / ISO 16890 / Energy Class	**F7 / G4 / ISO ePM1 10-40**
Tamaños de Filtro y Cantidades	**2 x (690x593x50)/1 x (290x690x50)**
Eficacia del Filtro	**F7 / G4**
Espesor del Filtro	**50** mm
Caídas de presión	**165** Pa

Opciones:

ACCESORIOS:	Total:1
	1 - Presostato Diferencial: P233A-AAC

SECCIÓN DE FILTRO

Tipo de Filtro	**Synthetic cell filter**
Tipología	**Filtro Bolsas rigido**
Filter Efficiency EN779 / ISO 16890 / Energy Class	**F9 / ISO ePM1 65-90 / ePM10 90-100% / B**
Tamaños de Filtro y Cantidades	**4 x (593x490x100)/2 x (490x390x100)**
Eficacia del Filtro	**F9**
Espesor del Filtro	**100** mm
Caídas de presión	**120** Pa

Opciones:

ACCESORIOS:	Total:1
	1 - Presostato Diferencial: P233A-AAC

SECCIÓN DE FILTRO

Tipo de Filtro	**Synthetic cell filter**
Tipología	**Filtro Plano 50 mm**
Filter Efficiency EN779 / ISO 16890 / Energy Class	**F6 / ISO ePM1 10-40 / ePM10 60-80% / C**
Tamaños de Filtro y Cantidades	**4 x (593x490x50)/2 x (490x390x50)**
Eficacia del Filtro	**F6**
Espesor del Filtro	**50** mm
Caídas de presión	**70** Pa

Opciones:

ACCESORIOS:	Total:1
	1 - Presostato Diferencial: P233A-AAC

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220704/01] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

Ecodesign

Fabricante	DIMATEK
Modelo de unidad	DKI Plus+ECODESING
Tipo	Unidad de tratamiento de airel;bidireccional
PVEint / PVEint límit 2018 [W/(m³/s)]	736 / 826
Tipo de sistema de recuperación de calor	Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica
Eficiencia térmica de la recuperación de calor [%]	77,5
Taxa máxima declarada de fuga externa a -400Pa	L1(M)
Caudal nominal [m³/s]	3.600
Taxa máxima declarada de fuga externa a +400Pa	L1(M)

	Impulsión	Retorno
Caudal nominal [m³/s]	3.600	3.600
Tipo de accionamiento	ec electronic speed control	ec electronic speed control
Potencia eléctrica de entrada efectiva [Kw]	1,56	1.56
Velocidad frontal [m/s]	1,81	0,68
Presión externa nominal [Pa]	100	100
Caída de presión interna de los componentes de ventilación [Pa]	1087	389
Eficiencia estática de los ventiladore [%]	80,8	80,8
Eficiencia de los filtros	F9	F7

Transmitancia térmica T2 Puente Térmico TB2. Máxima resistencia mecánica con mínima fuga de aire por derivación a través de los filtros y mínima transferencia de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886). Resistencia mecánica D1-M Fugas (-400Pa) L1/L2 Fugas (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtros F9 · Calificación energética clase A

Cumplimiento Ecodesign 2018

Las pérdidas de carga consideradas en estos equipos cumplen con las indicaciones de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importancia respetar la pérdida de carga final de filtros con vistas al rendimiento eficiencia energética del equipo. Estas Unidades cumplen con Directiva ErP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglamento 1253/2014.



No Compliance Check has been done for this unit as per EU Regulation 1253/2014, because of Out of Scope & unit for delivery out of European Union

www.unilab.eu - Smart-Air® T [build 240710] - PRO - made by Unilab Srl

DIMATEK&AIRKCOOL COMFORT SOLUTIONS S.L. Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
Av. Corts Catalanes 5-7 - 08173 - Sant Cugat del Vallés • Barcelona (Spain)
Telf. +34 93 5458686 Fax 93 5528501 info@dimatek.es www.airkcool.com www.dimatek.es

© Dimatek&Airkcool 2024 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

Dimatek
DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

Fecha: 21 / 11 / 2024

Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 01/09 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 05.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 5.500 m³/h **Caudal Retorno:** 5.500 m³/h

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD:

Carcasa W Clase eficiciencia energé A

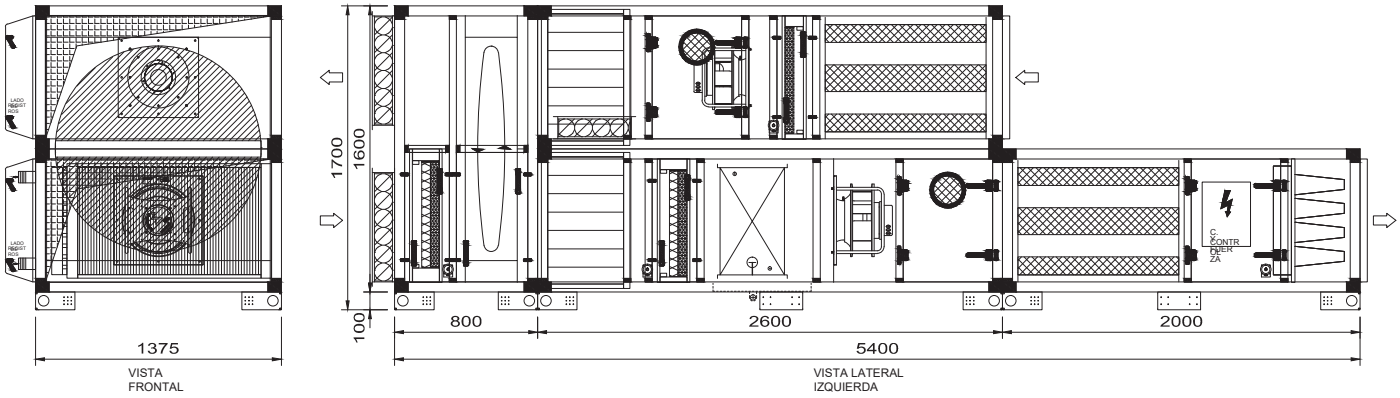
P AI 50/45 Ejecución Rotura Puente Térmico - T2-TB2. Perfileria cerrada de aluminio sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886. Espesor del Panel: 50mm. Compuesto previo: Chapa prelacada + Poliuretano Expandido th.50 + Chapa prelacada RAL9010. Bancada: Galvanizada th. 20/10

T2-TB2 D1-L1 F9 THERMAL BREAK

Importante: Las pérdidas de carga consideradas en estos equipos cumplen con las indicaciones de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importancia respetar la pérdida de carga final de filtros con vistas al rendimiento eficiencia energética del equipo. ***Estas Unidades cumplen con Directiva ErP 2018 (Energy related Products) 9/125/ CE Reglamento No 1253/2014.***

COMPONENTES DE LA UNIDAD:

ECODESIGN



PESO: 1230 Kg.

· Transmitancia térmica T2 Puente Térmico TB2. Máxima resistencia mecánica, mínima fuga de aire por derivación a través de los filtros y mínima transferencia de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886). Resistencia mecánica D1-M Fugas (-400Pa) L1/L2 Fugas (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtros F9
· Calificación energética clase A
· Ejecución sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886
· Ejecución interior con superficies lisas
· Puertas de acceso con bisagras, mirillas, interruptores de corte y puntos de luz
· PLUG&PLAY Cuadro de control y fuerza con protocolo de salida ModBus



sanitary Dimatek

Estructura de la unidad:
PAI50/45 Ejecución Rotura Puente Térmico TB2. Transmitancia térmica T2. Perfileria cerrada de aluminio sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886. Perfileria de aluminio con bancada perimetral. Espesor del Panel: 50mm. Compuesto previo: Chapa prelacada + Poliuretano Expandido th.50 + Chapa prelacada RAL9010. Bancada: Galvanizada th. 20/10. Montaje intemperie, tejadillo, ojos de buey y puntos de luz (opcional). Puertas de acceso con bisagras e interruptores de corte. Bandeja de condensados de acero inoxidable. Elementos de seguridad marcado CE.

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

© Dimatek&Airkcool 2024 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto	:	RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

Ref. UTA UTA REC 01/09 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING

DIMENSIONES DE LA UNIDAD:

G: **SILENCIADOR**: Caudal 5500 m3/h. Modelo 900x 600. Longitud: 900mm.
H: **PLENUM**: Registro. Longitud: 450 mm.
a: **SILENCIADOR**: Caudal 5500 m3/h. Modelo 900x 600. Longitud: 900mm.

d: SECCION FREE-COOLING VERTICAL: Disposición: 2 Frontales, 1 Horiz. Con compuerta(s) y actuador(es) prop.24v.

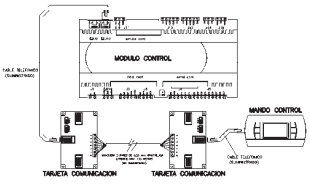
SECCIONES de FILTRADO						
Posición	Tipo	Clase	Eficacia	Pérdida de Carga (Pa): [Inicial-Media-Final]	Vel.frontal m/s	Notas
C	FILTROS PLANOS	G-4	90 % (Según test Gravimétrico)	50-100-150	2,19	[Incluye presostato diferencial]
D	FILTROS PLANOS	F-7	85 % (Según test Dust Spot)	111-155-200	2,19	-
I	FILTROS DE BOLSAS RÍGIDAS	F-9	95 % (Según test Dust Spot)	180-240-300	2,94	[Incluye presostato diferencial]
b	FILTROS PLANOS	F-6	70 % (Según test Dust Spot)	87-145-200	2,19	[Incluye presostato diferencial]

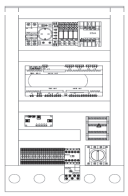
SECCIONES de RECUPERADORES					
Posic	Tipo	Modelo	Filtros	Compuertas	Actuadores
e	ROT	RE AL 1150 M TR K 1250-1250	ExteriorG4+F7	Exterior-Extraído	S (Prop.24v.)

SECCIONES de BATERÍAS		
Posición	Modelo	m^3/h Caudal
E	10T 7F 1025 AF (Cu-Al)	4000

SECCIONES de VENTILACIÓN			
Posic	Modelo	m^3/h Caudal	Pa PED
F	GR35C-ZID.DG.CR	5500	100
c	GR31I-ZID.DC.CR	5500	100

NOTAS:
No se incluyen viseras ni cuellos de cisne.







MB Raiting (EN 1886)	
Resistencia mecánica	D1-M
Fugas (-400Pa)	L1/L2
Fugas (+700Pa)	L1/L2
Bypass Filtros	F9
Transmitancia térmica	T2
Puente Térmico	TB2

Ejeccución sin tornilleria exterior
Ejeccución interior lisa

Cuadro de control y fuerza (opcional): Incluye protecciones eléctricas de los elementos principales, PLC para el control y monitorización de la UTA con entradas digitales para recepción de estados y alarmas, entradas analógicas para la adquisición de datos de los diferentes elementos de campo del sistema incluídos según necesidades (Tª, HR, ...), salidas digitales para paro/marcha de motores y actuadores, y salidas analógicas para la regulación delequipo. El PLC incluye display para la monitorización del control. No se incluyen las válvulas.

Componentes de la unidad:

1 - SECCIÓN DE FREECOOLING
ACCESORIOS: 1 x Servomotor 230V T/N - 5 Nm
2 - SECCIÓN
3 - SECCIÓN DE RECUPERADOR ROTATIVO
SECCIÓN DE FILTRO 1 - (x2) FILTROS PLANOS G4 / (x1) FILTROS PLANOS F7
ACCESORIOS: 1 x Presostato Diferencial: P233A-AAC
4 - SECCIÓN DE PLENUM
5 - SECCIÓN DE BATERIA - BATERÍA DE FRÍO / CALOR
6 - SECCIÓN
7 - SECCIÓN DE VENTILADOR - IMPULSION
ACCESORIOS: 1 x Tomas de presión exteriores, 1 x Conexión Tomas de presión, 1 x Sonda de presion diferencial
8 - SECCIÓNES SILENCIADORES 900 mm.
9 - SECCIÓN DE PLENUM
10 - SECCIÓN DE FILTRO - (x4) FILTROS PLANOS F9 / (x2) FILTROS PLANOS F6
11 - Interruptores de corte
12 - Puntos de luz
13 - Ojos de buey circulares
14 - Cuadro de control y fuerza. Protoicolo ModBus

Tamaños de Compuertas:

1 Comp. Aire Exterior
2 Comp. Aire Expulsado

Conexiones y Registros: Registros : D
Conexiones Bateria : D
Conexión Desagüe : D

Diseños

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220704/01] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

© Dimatek&Airkcool 2024 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

2.1.1.1-221007-1.0.3.7-2.5.3.1-20.3.2.5-34

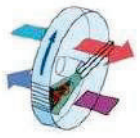
Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 01/09 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 05.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 5.500 m³/h **Caudal Retorno:** 5.500 m³/h

sanitary Dimatek



RE AL 1150 M 1 TR K 1250-1250 V11

PERFORMANCES:		**CASE 1**	**CASE 2**
Total Capacity	kW	29	14
Sensible Capacity	kW	23	11
Temperature Effectiveness	%	76,8	75,1
Humidity Effectiveness	%	34,1	7,1
Temperature Ratio (EN 308)	%	76,8	75,1
Humidity Ratio (EN 308)	%	34,1	7,1
Class of heat recovery (EN 13053)		H1	-
Energy Efficiency (EN13053)	%	75	-
Thermal Efficiency (direttiva Erp)	%	76,8	75,1

SUPPLY:			
FlowRate (1.2 kg/m³)	m³/h	4000	4000
Temperature IN	°C	0	35
Relative Humidity	%	70	68
Temperature OUT	**°C**	**16,9**	**27,5**
Relative Humidity	%	38,2	100
Actual Pressure Drop	Pa	81	95
Std Pressure Drop (1.2kg/m³)	Pa	85	85
Frontal Velocity	m/s	2,09	2,33
Transferred Humidity	l/h	9,2	5
Water in Excess	l/h	2	0,1
Esiste Brina		-	-

EXHAUST:			
FlowRate (1.2 kg/m³)	m³/h	4000	4000
Temperature IN	°C	22	25
Relative Humidity	%	50	50
Temperature OUT	**°C**	**6,3**	**32,7**
Relative Humidity	%	100	35,4
Actual Pressure Drop	Pa	83	92
Std Pressure Drop (1.2kg/m³)	Pa	85	85
Frontal Velocity	m/s	2,14	2,26
Transferred Humidity	l/h	9,2	5

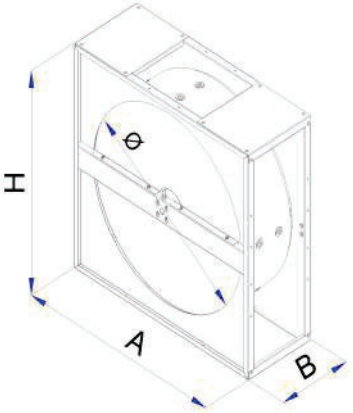
Characteristcs:

Material:	AL - Aluminium	
Casing:	TR - Galvanized Steel	
Layout:	Vertical Installation Bottom drive	
Wellheight	2	mm

Rotary with purging sector (ø = 6°)
Rotore intero

Features

Max temperature:	Max <75° C	
Drive:	K - Constant Velocity Motor (3x380V) 3x400V - 50/60Hz 0,09kW - 0,45A	
RPM:	15	1/min
Atm. Pressure:	1013	mbar
	Pa 250	-
EATR	% 0,0	-
OACF	1,17	-



Diimensions

H	1250	mm	Φ	1150	mm
A	1250	mm	B	290	mm
Weight appr.	77	kg			

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

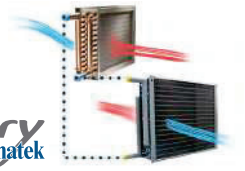
Unilab Coils 8.0 ev - build 220825|S

Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 01/09 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 05.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 5.500 m³/h **Caudal Retorno:** 5.500 m³/h



BATERÍA DE ENFRFIAMIENTO - 58_60x30 10T 7NR 1025A 2,3P 10NC

Geometría	58_60x30	Longitud Batería	1025 mm		
Número de tubos por rango	10	Paso Aleta	2,30 mm		
Número de rangos	7	Número de Circuitos	10	Tube Shape	Circular

Capacidad	58,75	kW
Capacidad Sensible	17,06	kW
Capacidad Latente	41,69	kW
Relacion Capacidad Sensible / Capacidad Total	0,2904	
Cantidad de Agua Producida	59,48	kg/h
Superficie de intercambio	103,50	m²
Coeficiente Global de Intercambio	17	W kg/(m² kJ)
DeltaH Medio Logarítmico	33,20	kJ / kg
Material aletas / Material Tubos	Aluminium / Copper	
Espesor Aletas	0,1000	mm
Volumen Interno de la Batería	12,8	l
Diámetro Externo de los Tubos	15,9	mm
Diámetro Interno de los Tubos	15,1	mm
Número de tubos saltados	0	

LADO AIRE

Presión Atmosférica / Altitud	1,01 / 0,00	bar A / m
Caudal volumetrico del aire	4000,0	m³/h
Caudal de la masa del aire	4631	kg/h
Velocidad frontal sobre la batería	1,81	m/s
Densidad Aire Entrante	1,16	kg/m³
Temperatura del aire entrante	27,5	°C
Humedad relativa del aire entrante	100,00	%
Humedad específica del aire entrante	23,40	g/kg DA
Entalpía Aire entrante	87,32	kJ / kg
Temperatura Aire saliente	14,9	°C
Humedad relativa del aire saliente	100,00	%
Humedad específica del aire saliente	10,60	g/kg DA
Entalpía Aire Saliente	41,62	kJ / kg
Pérdida de presión	110	Pa
Coeficiente de intercambio parcial	50	W/(m² K)
Factor de ensuciamiento	0,000000	(m² K)/W
Espesor del hielo	0,00	mm

LADO FLUIDO

Fluido	WATER (1 bar A)	
caudal volumetrico del fluido	10,1	m³/h
Caudal de la masa del fluido	10079	kg/h
Velocidad del fluido	1,56	m/s
Temperatura del fluido entrante	7,0	°C
Temperatura del fluido saliente	12,0	°C
Pérdida de Presión Lado Fluido	28,29	kPa
Coeficiente de Intercambio Parcial	5831	W/(m² K)
Factor de ensuciamiento	0,000000	(m² K)/W

* The global exchange coefficient is calculated using the DHML, i.e. the logarithmic mean enthalpy difference.

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

Dimatek
DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

FANselect V 1.01 (220930),

Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 01/09 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 05.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 5.500 m³/h **Caudal Retorno:** 5.500 m³/h



Venilador de impulsión

Datos del ventilador

versión FANselect V 1.01 (220930), AMCA V 1.03 September, 2021
RLT V 1.00 Dezember, 2021 / 1.22.09.30 | 61036 | (Usuario ZAFS51036)

tipo		GR35C-ZID.DG.CR
Número de artículo		116169/A01 | Portfolio STD-WW

datos tecnicos

Motor		ECblue
Efficiency class		IE5
Alimentación de red	-	3~ 400V 50Hz
temperatura ambiente,	°C	40
Eficiencia η_{statA}	%	68,4
Eficiencia $\mathbf{N_{actual}}$ | N_{target}		**72,9** | 62
Conformidad ErP		2015 | Regulador EC integrado
grille | influence		no

Datos del ventilador

SFP-class | SFP-valores (P_{SFP})	- | Ws/m³	**4** | 1772
caudal (q_V)	m³/h	5500
air velocity	m/s	12.74
Presión, **stat. ($\mathbf{p_{sF}}$)** | tot. (p_F)	Pa	**1125** | 1219
Potencia eléctrica de toma (P_{sys})	W	2707
Eficiencia del sistema **stat. ($\mathbf{\eta_{sF,sys}}$)** | tot. ($\eta_{F,sys}$)	%	**63.5** | 68.8
Velocidad del ventilador **(n)** | max. (n_{max})	1/min	**3090** | 3400
Velocidad del ventilador, valores de ajuste	%	91
Frecuencia **($\mathbf{f_{DP}}$)** | (f_{max})	Hz	**50** | 60
voltaje	V	400
Intensidad	A	4.14
Datos sonoros, lado de aspiracion **($\mathbf{L_{w(A),5}}$)** | ($L_{w,5}$)	dB	**82** | 86
Datos sonoros, lado de presion **($\mathbf{L_{w(A),6}}$)** | ($L_{w,6}$)	dB	**89** | 91
Dimensiones (a x h x l)	mm	500 x 500 x 380
Peso	kg	24
k-factor para la presion en la embocadura (k)	-	121
Diferencial de presion	Pa	2066
Valores nominales		3~ 380-480V 50Hz P1 3.70kW 5.80-4.60A 3400/MIN 40°C 3~ 380-480V 60Hz P1 3.70kW 5.80-4.60A 3400/MIN 40°C IP55 THCL155

PF:PF_50; Ano:116169; STol:+-10 %

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)



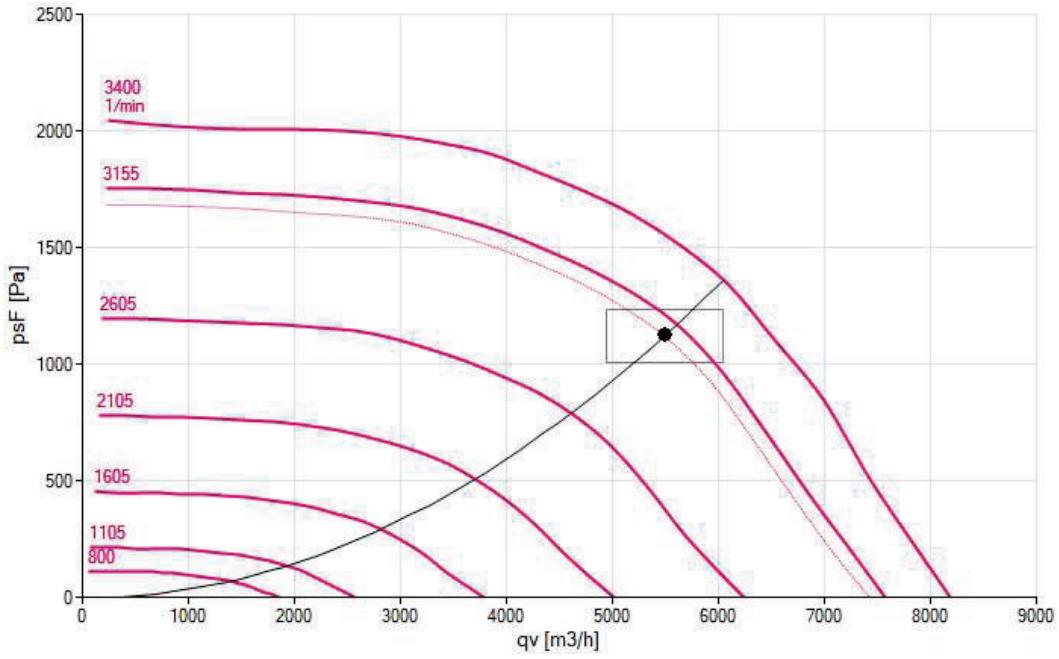
Curva característica / Datos sonoros

versión FANselect V 1.01 (220930), AMCA V 1.03 September, 2021
RLT V 1.00 Dezember, 2021 / 1.22.09.30 | 61036 | (Usuario ZAFS51036)

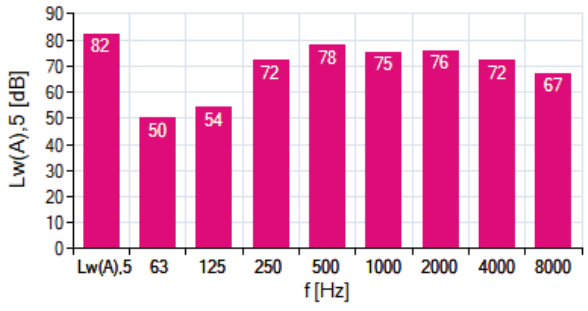
1 GR35C-ZID.DG.CR
116169/A01 | Portfolio STD-WW

medido con embocadura estándar y rejilla en instalacion de tipo A (ISO 5801)
Densidades de medida 1.16 [kg/m³]

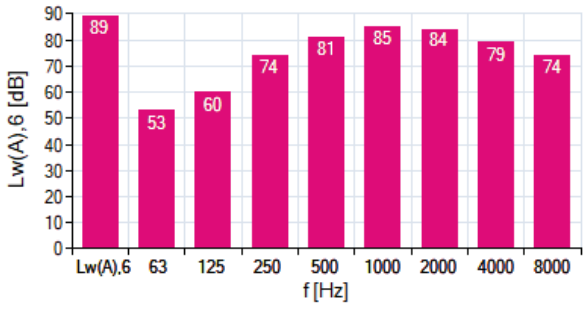
Prestaciones p_{sF}



Datos sonoros ($L_{w(A),5}$)



acustica



1 GR35C-ZID.DG.CR

f [Hz]	sum	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{w(A),5}$	82	50	54	72	78	75	76	72	67
$L_{w,5}$	86	77	71	79	82	75	74	71	68

f [Hz]	sum	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{w(A),6}$	89	53	60	74	81	85	84	79	74
$L_{w,6}$	91	79	76	81	85	85	83	78	75

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

FANselect V 1.01 (220930),

Referencia De Obra: RES SANTA COLOMA

Ref. UTA: UTA REC 01/09 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 05.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 5.500 m³/h **Caudal Retorno:** 5.500 m³/h



Venilador de extracción

Datos del ventilador

versión FANselect V 1.01 (220930), AMCA V 1.03 September, 2021
RLT V 1.00 Dezember, 2021 / 1.22.09.30 | 61036 | (Usuario ZAFS51036)

tipo		GR31I-ZID.DC.CR
Número de artículo		116889/A01 | Portfolio STD-WW

datos tecnicos

Motor		ECblue
Efficiency class		IE5
Alimentación de red	-	3~ 400V 50Hz
temperatura ambiente,	°C	55
Eficiencia η_{statA}	%	74,3
Eficiencia $\mathbf{N_{actual}}$ | N_{target}		**80,8** | 62
Conformidad ErP		2015 | Regulador EC integrado
grille | influence		no

Datos del ventilador

SFP-class | SFP-valores (P_{SFP})	- | Ws/m³	**3** | 922
caudal (q_V)	m³/h	5500
air velocity	m/s	11.62
Presión, **stat. (p_{sF})** | tot. (p_F)	Pa	**396** | 458
Potencia eléctrica de toma (P_{sys})	W	1409
Eficiencia del sistema **stat. ($\eta_{sF,sys}$)** | tot. ($\eta_{F,sys}$)	%	**42.9** | 49.7
Velocidad del ventilador **(n)** | max. (n_{max})	1/min	**3333** | 3700
Velocidad del ventilador, valores de ajuste	%	90
Frecuencia **(f_{DP})** | (f_{max})	Hz	**50** | 60
voltaje	V	400
Intensidad	A	2.23
Datos sonoros, lado de aspiracion **($L_{w(A),5}$)** | ($L_{w,5}$)	dB	**83** | 88
Datos sonoros, lado de presion **($L_{w(A),6}$)** | ($L_{w,6}$)	dB	**89** | 92
Dimensiones (a x h x l)	mm	450 x 450 x 363
Peso	kg	18
k-factor para la presion en la embocadura (k)	-	106
Diferencial de presion	Pa	2692
Valores nominales		3~ 380-480V 50Hz P1 2.40kW 3.80-3.00A 3700/MIN 55°C 3~ 380-480V 60Hz P1 2.40kW 3.80-3.00A 3700/MIN 55°C IP55 THCL155

PF:PF_50; Ano:116889/; STol:+-10 %

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

N° de Oferta	:	**DK24.0482**
Cliente	:	SIGMA
Contacto	:	Sr.Ferran Gallego
Proyecto:		RESIDENCIA SANTA COLOMA

DATOS TÉCNICOS

FANselect V 1.01 (220930),



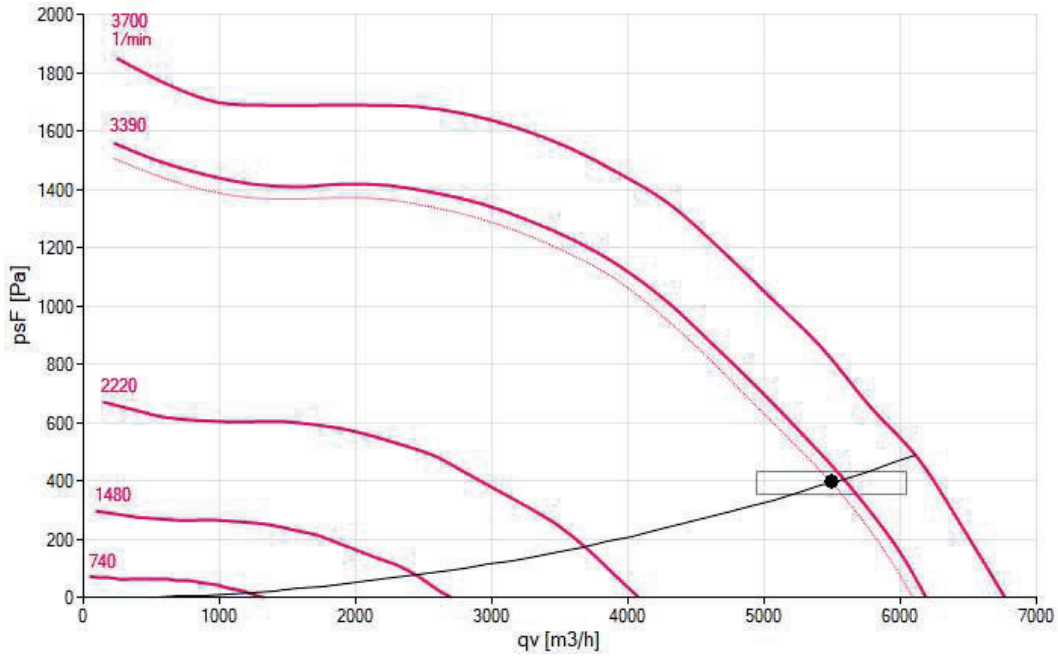
Curva característica / Datos sonoros

versión FANselect V 1.01 (220930), AMCA V 1.03 September, 2021
RLT V 1.00 Dezember, 2021 / 1.22.09.30 | 61036 | (Usuario ZAFS51036)

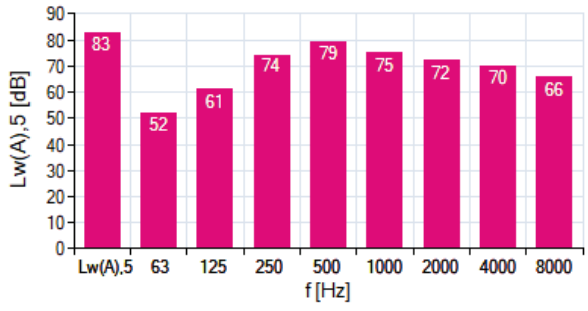
1 GR31I-ZID.DC.CR
116889/A01 | Portfolio STD-WW

medido con embocadura estándar y rejilla en instalacion de tipo A (ISO 5801)
Densidades de medida 1.16 [kg/m³]

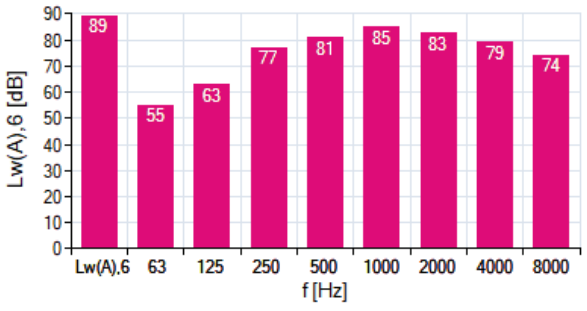
Prestaciones p_{sF}



Datos sonoros ($L_{w(A),5}$)



acustica



1 GR31I-ZID.DC.CR

f [Hz]	sum	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{w(A),5}$	83	52	61	74	79	75	72	70	66
$L_{w,5}$	88	78	77	82	82	75	71	69	67

f [Hz]	sum	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{w(A),6}$	89	55	63	77	81	85	83	79	74
$L_{w,6}$	92	83	78	85	84	85	82	78	76

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

Dimatek® DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.	N° de Oferta : **DK24.0482** Cliente : SIGMA Contacto : Sr.Ferran Gallego Proyecto RESIDENCIA SANTA COLOMA	**DATOS TÉCNICOS**

Ref. UTA UTA REC 01/09

SECCIÓN DE FILTRO 1

Tipo de Filtro	**Synthetic cell filter**
Tipología	**Filtro Plano 50 mm**
Filter Efficiency EN779 / ISO 16890 / Energy Class	**F7 / G4 / ISO ePM1 10-40**
Tamaños de Filtro y Cantidades	**2 x (690x593x50)/1 x (290x690x50)**
Eficacia del Filtro	**F7 / G4**
Espesor del Filtro	**50** mm
Caídas de presión	**165** Pa

Opciones:

ACCESORIOS:	Total:1
	1 - Presostato Diferencial: P233A-AAC

SECCIÓN DE FILTRO

Tipo de Filtro	**Synthetic cell filter**
Tipología	**Filtro Bolsas rigido**
Filter Efficiency EN779 / ISO 16890 / Energy Class	**F9 / ISO ePM1 65-90 / ePM10 90-100% / B**
Tamaños de Filtro y Cantidades	**4 x (593x490x100)/2 x (490x390x100)**
Eficacia del Filtro	**F9**
Espesor del Filtro	**100** mm
Caídas de presión	**120** Pa

Opciones:

ACCESORIOS:	Total:1
	1 - Presostato Diferencial: P233A-AAC

SECCIÓN DE FILTRO

Tipo de Filtro	**Synthetic cell filter**
Tipología	**Filtro Plano 50 mm**
Filter Efficiency EN779 / ISO 16890 / Energy Class	**F6 / ISO ePM1 10-40 / ePM10 60-80% / C**
Tamaños de Filtro y Cantidades	**4 x (593x490x50)/2 x (490x390x50)**
Eficacia del Filtro	**F6**
Espesor del Filtro	**50** mm
Caídas de presión	**70** Pa

Opciones:

ACCESORIOS:	Total:1
	1 - Presostato Diferencial: P233A-AAC

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220704/01] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

Ecodesign

Fabricante	DIMATEK
Modelo de unidad	DKI Plus+ECODESING
Tipo	Unidad de tratamiento de airel;bidireccional
PVEint / PVEint límit 2018 [W/(m³/s)]	736 / 826
Tipo de sistema de recuperación de calor	Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica
Eficiencia térmica de la recuperación de calor [%]	73,2
Taxa máxima declarada de fuga externa a -400Pa	L1(M)
Caudal nominal [m³/s]	5.500
Taxa máxima declarada de fuga externa a +400Pa	L1(M)

	Impulsión	Retorno
Caudal nominal [m³/s]	5.500	5.500
Tipo de accionamiento	ec electronic speed control	ec electronic speed control
Potencia eléctrica de entrada efectiva [Kw]	2,70	1.40
Velocidad frontal [m/s]	1,81	1,81
Presión externa nominal [Pa]	100	100
Caída de presión interna de los componentes de ventilación [Pa]	1125	396
Eficiencia estática de los ventiladore [%]	72,9	80,8
Eficiencia de los filtros	F9	F7

Transmitancia térmica T2 Puente Térmico TB2. Máxima resistencia mecánica con mínima fuga de aire por derivación a través de los filtros y mínima transferencia de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886). Resistencia mecánica D1-M Fugas (-400Pa) L1/L2 Fugas (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtros F9 · Calificación energética clase A

Cumplimiento Ecodesign 2018

Las pérdidas de carga consideradas en estos equipos cumplen con las indicaciones de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importancia respetar la pérdida de carga final de filtros con vistas al rendimiento eficiencia energética del equipo. Estas Unidades cumplen con Directiva ErP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglamento 1253/2014.



No Compliance Check has been done for this unit as per EU Regulation 1253/2014, because of Out of Scope & unit for delivery out of European Union

www.unilab.eu - Smart-Air® T [build 240710] - PRO - made by Unilab Srl

DIMATEK&AIRKCOOL COMFORT SOLUTIONS S.L. Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
Av. Corts Catalanes 5-7 - 08173 - Sant Cugat del Vallés • Barcelona (Spain)
Telf. +34 93 5458686 Fax 93 5528501 info@dimatek.es www.airkcool.com www.dimatek.es

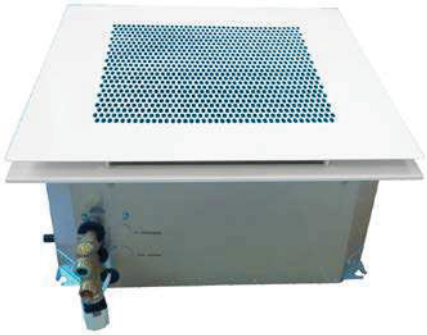
© Dimatek&Airkcool 2024 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

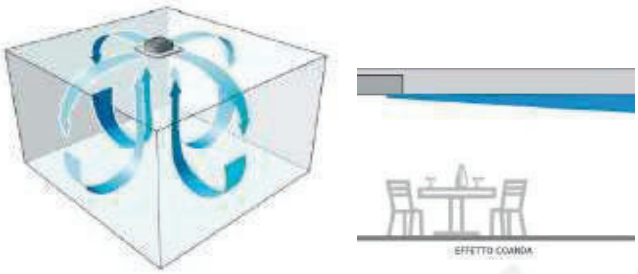
Cassette "COANDA"

4 vías Mono Motor AC/Eci / *4 ways single AC-Eci Motor*

CC-CC Eci

Modelos/Versions
CC-CC-Eci ** Max height of installation 4m, better 3,5m to avoid heating stratification*





EFFECT "COANDA" NO AIR STRATIFICATION

*Posibilidad de equipamiento con lámpara germicida o Ionizador de plasma frío
**Possibility of equip-ment with UVC - ermitter plasma ionizer*

Características generales

Los Cassettes de techo CC "COANDA" han sido diseñados y construidos para satisfacer una doble necesidad, alto rendimiento con un funcionamiento muy silencioso, diseño innovador compatible con todo tipo de ambientes y equipamientos. Disponible en versiones de 2 y 4 tubos. Permiten el acondicionamiento de aire tanto en verano como en invierno con una distribución de aire optimizada gracias a la extraordinaria eficiencia del ventilador, especialmente diseñada para esta aplicación y a los deflectores ajustables. Las dimensiones del chasis y del panel externo son compatibles con los módulos estándar de falso techo. La amplia gama de modelos y la amplia disponibilidad de accesorios hacen que los cassettes sean extremadamente versátiles y adaptables a cualquier tipo de demanda.
Panel difusor ABS color blanco RAL 9003 de fácil apertura para mantenimiento. El aire se distribuye en el entorno desde boquillas en los cuatro lados, que, gracias al efecto COANDA, adhieren el flujo de aire al techo. Las dimensiones totales son 620x620mm.

Las dimensiones del marco de acero galvanizado cumplen con la norma europea, aislado internamente con revestimiento de espuma para evitar la condensación y la corrosión de 3mm clase 1 M1 protección frente al fuego. Se pre-punzona en el lado lateral para conectarse a un eventual conducto de aire exterior.
Baterías de tubos de cobre y aletas de aluminio especialmente desarrollados para ahorrar espacio y lograr una profundidad de solo 250 mm. Las conexiones hembras del cassette son DN 3/4" con purga manual. Se utilizan dos tipos de intercambiadores de calor para sistemas de 2 tubos: 2 filas hasta el modelo 049 inclusive y 3 filas para tamaños más grandes. Para los sistemas de 4 tubos todas las baterías son 2+1 filas (2R+1).

Motor con placa electrónica para la regulación de la velocidad de rotación. La velocidad de rotación está determinada por una señal de entrada 2…10V, en la entrada de la placa.Ventiladores hlicoidales en ABS, equilibrados estática y dinámicamente para obtener bajos niveles sonoros. Kit de evacuación de condensados con bomba de serie y diseñada para garantizar la descarga de condensado de forma eficiente y silenciosa. Incorpora un contacto de alarma por bloqueo.

Mediante el control es posible controlar varias unidades (hasta cuatro) con un solo mando a distancia, mediante el módulo de control correspondiente. Bajo demanda control analógico o digital de pared, panel de control montado en el equipo (sensores de temperatura de aire y agua incluidos), kit de resistencias eléctricas (relé y termostato de seguridad), válvula de 2 vías y 3 vías + bypass con bandeja de drenaje de condensado con actuador ON/OFF DN ¾" (a demanda tipo modulante 0-10V).

Panel difusor para "EFECTO COANDA" de fácil apertura para permitir las actividades de mantenimiento, en metal blanco RAL 9003, la rejilla de entrada es central, el aire se distribuye en el ambiente por rejillas de ventilación en cuatro lados que gracias al efecto COANDA permiten los chorros de Aire para adherirse al techo.

General Information

Ceiling fan-coil water cassette 4-ways "CC" serie have been planned and produced for a double exigency: high performances with maximum noiseless and inno-vative design for every type of environment. Two versions are available: with 2 and 4 pipes. They allow the winter and summer air co nditioning with a uniform optimized distri ution, high fan efficiency, which has been on purpose planned for this application. The dimensions of the chassis and of the external panel are compatible with the Europe-an standard modules of false ceiling. The installation is very simple and quick thanks to the patented device, which allows a quick installation, avoiding all the typical disadvantages of this application. The water cassette is extremely versatile and suitable for several requests with wide range of models and large availability of accessories. On request: Cassette without condensing pump, for a direct gravity discharge for areas where stagnant water is forbidden as there could be formation of bacteria (clinics, hospitals, retirement homes…). Total height is 400 mm (check with technical office). This solution is available for single cassette (KRM) and for double (KRD)

Frame the frame dimensions meet the European std., with galvanized steel structure, internally insulated 8 mm class '1' M1 fire proof closed cells with a foam coating to avoid condensation and corrosion. It is pre-punched on the lateral side to be connected to an eventual external air duct.
Coils copper tubes and aluminium fins, has been projected on purpose for this cassette to curb the bulk and obtain a depth of only 250 mm. Water connections DN ¾" Female Gas with manual air vent. Are used in 2 tubes version 2, 3 and 4-rows coil (size 075-126) and for 4-tubes version 2+1 and 3+1-rows coil (size 075-126) Helicoidal fan in ABS glass impeller dynamically and statically balanced. It provides the best solution for low noise functions.
Pump for discharge condensation it is standard supplied and provides alarm contact. Terminal block has included a protective fuse, easily accessible directly from aspiration grille, which is located on the air distribution panel. Air filter the synthetic media is cleanable efficiency is to class EU2-G2-M1 class.
Controls it is possible to remote control with one RT until max 4 with "MEP" (A94).
CC: Motor PSC/AOM multi-speeds, single-phase, 230V/50Hz, IP21 class B with 6-speeds available, only 3 connected with autotransformer.
CC-EC: Motor is completed with an electronic board for the rotation speed regulation. Rotation speed is determined by an input signal, 2_10Vdc type, on the board input
Accessories on request: Analogic or digital wall mtd control – IR (control board mounted on the unit, air and water temperature sensors included) – Electrical heater kit (relay and safety thermostat) – On/off Vac 230/1 actuator for 2 or 3-ways+by-pass valve DN ¾" - on request modulating type 2_10Vdc

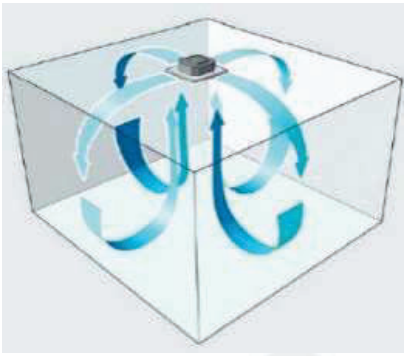
Diffusor panel for "COANDA EFFECT" easily opened to allow maintenance activities, in RAL 9003 white metal, the intake grille is central, the air is distributed in the environment from vents on four sides that thanks to the COANDA effect allow the jets of air to adhere to the ceiling.

AIRKCOOL EFFICIENCY AIR CONDITIONING SPAIN, S.L.
Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
C/ Tuset, 23-25 4º Pl. 08006 • Barcelona (Spain) Telf. +34 93 170 17 64 Fax +34 93 198 0606 info@airkcool.com www.airkcool.com

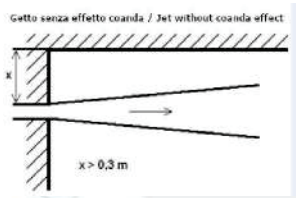
EFECTO COANDA / COANDA EFFECT

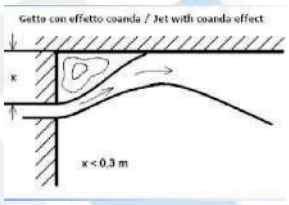
Sin estratificación de aire en modo refrigeración / No air stratification in cooling mode

El efecto Coanda es la tendencia de un chorro de fluido a seguir el contorno de una superficie cercana.
Moviéndose a lo largo de la superficie, el fluido es sometido a una fuerza de fricción, que ralentiza las partículas de fluido inmediatamente en contacto con la superficie, y a una fuerza de adherencia, que las atrae hacia la superficie, desviando así la capa de fluido. en contacto con la superficie. Las partículas de fluido externas, debido a las atractivas interacciones moleculares, tienden a seguir a las internas. El efecto general es que las capas de fluido más cercanas a la superficie tienden a adherirse a la superficie misma, desviando su trayectoria.



The Coanda effect is the tendency of a jet of fluid to follow the contour of a nearby surface.
Moving along the surface, the fluid is subjected to a frictional force, which slows down the fluid particles immediately in contact with the surface, and to an adhesion force, which attracts them towards the surface, thus deflecting the fluid layer. in contact with the surface. The external fluid particles, due to the attractive molecular interactions, tend to follow the internal ones. The overall effect is that the layers of fluid closest to the surface tend to adhere to the surface itself, diverting their path.





Características generales

CC/CC-EC Cassette efecto Coanda mono o doble.

Estructura Totalmente de acero galva con aislamiento de 8 mm en politeno clase 1 aislante ignífugo y fonoabsorbente para evitar condensaciones y corrosión. En el lateral dispone de una abertura para una posible entrada de aire fresco.
Panel de difusor de aire Fácil de abrir para permitir las actividades de mantenimiento, color blanco RAL 9003, la rejilla de retorno es central, el aire se difunde a la habitación a través de rejillas de ventilación en 4 lados que gracias al efecto Coanda hacen que el chorro de aire se adhiera a la techo.
Ventilador-motor AC Tipo rotor externo formado por rodete radial balanceado con álabes hacia atrás ABS y motor de 3 velocidades, protección IP21, clase "B", V230 / 1 / 50-60 Hz.
Ventilador-motor EC Tipo rotor externo compuesto por rodete radial balanceado con álabes hacia atrás ABS y motor de conmutación electrónica EC con placa electrónica integrada, V230 / 1 / 50-60 Hz regulación 2_10 Vdc.
Placa base de control y bloque de terminales cableado para control de la unidad con termostato de pared, control remoto IR disponible bajo pedido.
Batería de Tubo de cobre, aletas de aluminio de alta eficiencia, disponible para sistema de 2 tubos (2, 3 o 4 filas frío / caliente) y para sistema de 4 tubos (2 o 3 filas frías y 1 calor). Robustos colectores hembra DN ¾ "y DN ¾+¾" (sistema de 2 y 4 tubos) y válvula de purga y drenaje manual. Presión máxima de funcionamiento 10 bar, temperatura de funcionamiento mín. 4 ° C - máx. 80 ° C.
Kit de evacuación de condensados DN 16 mm, equipado con una bomba centrífuga diseñada para asegurar un drenaje eficiente y silencioso del condensado, acoplado a un flotador electromecánico con contacto de alarma en caso de bloque de bomba.
Bandeja de drenaje auxiliar En caso de instalación de kit de válvulas es necesario agregar "bandeja de drenaje auxiliar" accesorio VASM o VASD, con descarga de drenaje de condensados DN 16 mm, en ABS.
Filtro Fabricado en material plástico resistente de 3 mm de espesor, clase EU2-G2-M2, encerrado en un perfil de chapa galvanizada, fácilmente extraíble para operaciones de limpieza y mantenimiento.
Termostato de control agua caliente Si la unidad se suministra con el control remoto de infrarrojos, el termostato de control de agua caliente para el modo de calefacción viene montado de serie. Por tanto, para el funcionamiento del ventilador es necesario que el agua caliente tenga una temperatura de al menos 40 ° C.

General features

CC/CC-EC Coanda effect single or double cassette.

Structure Totally galva steel with 8 mm insulation in politene class 1 fireproof and sound absorbing insulation to prevent condensation and corrosion. On the side there is an opening for a possible fresh air intake.
Air diffusion panel Easy-to-open to allow maintenance activities, in RAL 9003 white metal, the return grille is central, the air is diffused into the room through vents on 4 sides which thanks to the Coanda effect make the air jet adhere to the ceiling.
AC Fan-motor External rotor type consisting of balanced radial impeller with ABS backward blades and 3-speed motor, IP21 protection, class "B", V230/1/50-60 Hz.
EC Fan-motor External rotor type consisting of balanced radial impeller with ABS backward blades and EC electronic commutation motor with integrated electronic board, V230/1/50-60 Hz regulation 2_10 Vdc.
Control Motherboard and wired terminal block for unit control with wall thermostat, IR remote control available on request.
Coil Water copper tube, high efficiency aluminum fins, available for 2-pipe system (2, 3 or 4 cold/hot rows) and for 4-pipe system (2 or 3 cold and 1 hot rows). Complete with robust Gas Female manifolds DN ¾" and DN ¾+¾" (2-pipe and 4-pipe system) and manual vent and drain valve. Maximum operating pressure 10 Bar, operating temperature min 4°C - max 80°C.
Drain discharge kit DN 16 mm condensate drain discharge, equipped with a centrifugal pump designed to ensure efficient and silent drainage of the condensate, coupled to an electromechanical float with alarm contact in case of pump block.
Auxiliary drain pan In case of installation of valves kit it's necessary to add "auxiliary drain pan" accessory VASM or VASD, with DN 16 mm condensate drain discharge, in ABS.
Filter Made of resistant 3 mm thick plastic material, class EU2-G2-M2, enclosed in a galvanized sheet profile, easily removable for cleaning and maintenance operations.
Hot water check thermostat If the unit is supplied with the IR remote control, the hot water check thermostat for heating mode is assembled as standard. For the operation of the fan it is therefore necessary that the hot water has a temperature of at least 40°C.

AIRKCOOL EFFICIENCY AIR CONDITIONING SPAIN, S.L.
Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
C/ Tuset, 23-25 4º Pl. 08006 • Barcelona (Spain) Telf. +34 93 170 17 64 Fax +34 93 198 0606 info@airkcool.com www.airkcool.com

Datos nominales / *Nominal data*

CC		Vel./speed	UM	031	049	065	075	090	102	126
Caudal de aire nominal con filtro standard	Nominal air flow with std filter	Max	m^3/h	**580**	**750**	**800**	**950**	**1100**	**1250**	**1510**
		Med	m^3/h	500	580	650	730	780	980	1080
		Min	m^3/h	350	390	480	520	710	780	800

Batería 2 tubos	**2-tubes coil capacity**	**RR**	RR	**2R**		**3R**	**4R**	**3R**		**4R**
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max (1)	kW	3,10	4,92	6,57	8,63	9,01	10,24	13,55
Potencia sensible	Sensibile cooling capac.	Max (1)	kW	1,95	3,23	4,22	5,47	5,91	6,65	8,63
Caudald e agua	Water flow	Max (1)	l/h	531	844	1127	1481	1546	1757	2324
Perdida de carga	Water pressure drop	Max (1)	kPa	24,9	10,0	27,4	37,5	12,0	15,9	36,2
Calentamiento	Heating capacity	Max (2)	kW	3,79	5,99	7,33	9,14	10,19	11,52	14,70
Perdida de carga	Water pressure drop	Max (2)	kPa	20,8	8,5	23,0	31,4	10,1	13,3	30,3
Batería 4 tubos	**4-tubes coil capacity**	**RR**	RR	**2R+1**		**2R+1**	**3R+1**	**2R+1**		**3R+1**
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max (1)	kW	3,10	4,92	5,33	7,34	6,90	7,60	12,17
Potencia sensible	Sensibile cooling cap.	Max (1)	kW	1,95	3,23	3,43	4,72	4,58	4,98	7,85
Caudal de agua	Water flow	Max (1)	l/h	531	844	915	1260	1184	1304	2089
Perdfida de carga	Water pressure drop	Max (1)	kPa	24,9	10,0	27,7	29,3	8,9	10,6	20,8
Calentamiento	Heating capacity	Max (3)	kW	5,27	6,23	6,54	7,27	8,57	9,41	10,39
Caudal de agua	Water flow rate	Max (3)	l/h	463	547	575	639	752	826	912
Perdida de carga	Water pressure drop	Max (3)	kPa	7,8	10,7	11,7	14,3	4,0	4,8	5,8

Datos generales	**General data**									
Presion Sonora (Lp)	Sound Pressure Level (SPL)	Max	dB(A)	39	47	49	52	45	49	53
		Med	dB(A)	34	39	41	46	32	40	44
		Min	dB(A)	27	28	35	37	29	32	32
Potencia absorbida mot	Absorbed motor power	Max	Watt	30	48	60	70	76	90	120
Potencia absorbida	Absorbed motor current	Max	Amp	0,13	0,21	0,26	0,30	0,33	0,40	0,52
Resistencia eléctrica	Electric heather		kW	1,5	1,5	1,5	1,5	2*1,5	2*1,5	2*1,5
Peso indicativo	Indicative weight	2T	kg	19,0	20,2	21,2	22,2	40	40	40
Connexión agua	Water connections	Unit&valve	Gas F	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"

CC-EC		Vel./speed	UM	049	065	075	102	126
Caudal de aire nominal con filtro standard	Nominal air flow with std filter	10 Vdc	m^3/h	**950**	**980**	**980**	**1620**	**1620**
		8 Vdc	m^3/h	730	750	750	1470	1470
		6 Vdc	m^3/h	560	690	690	1350	1350
		5 Vdc	m^3/h	460	480	480	1210	1210
		4 Vdc	m^3/h	400	420	420	1080	1080
		3 Vdc	m^3/h	280	300	300	940	940
		2 Vdc	m^3/h	240	250	250	820	820

Batería 2 tubos	**2-tubes coil capacity**	**RR**	RR	**2R**	**3R**	**4R**	**3R**	**4R**
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max (1)	KW	5,85	7,75	8,85	12,48	13,98
Potencia sensible	Sensibile cooling cap.	Max (1)	KW	3,83	4,96	5,63	8,07	8,98
Caudal de agua	Water flow	Max (1)	l/h	1003	1331	1519	2141	2,399
Perdida de carga	Water pressure drop	Max (1)	KPa	13,8	37,0	39,3	21,8	34,5
Calentamiento	Heating capacity	Max (2)	KW	7,21	8,76	9,41	14,34	15,28
Perdida de carga	Water pressure Drop	Max (2)	KPa	11,7	31,2	32,9	18,3	28,9
Batería 4 tubos	**4-tubes coil capacity**	**RR**	RR	**2R+1**	**2R+1**	**3R+1**	**2R+1**	**3R+1**
Potencia frigorífica total	Total cooling capacity	Max (1)	KW	5,85	6,21	7,53	9,12	12,48
Potencia sensible	Sensibile cooling cap.	Max (1)	KW	3,83	3,97	4,82	5,99	8,07
Caudal de agua	Water flow	Max (1)	l/h	1003	1066	1293	1565	2141
Perdfida de carga	Water pressure drop	Max (1)	KPa	13,8	36,5	30,7	14,8	21,8
Calentamiento	Water flow	Max (3)	l/h	639	648	648	960	960
Caudal de agua	Heating capacity	Max (3)	KW	7,27	7,38	7,38	10,93	10,93
Perdida de carga	Water pressure Drop	Max (3)	KPa	14,3	14,7	14,7	6,4	6,4

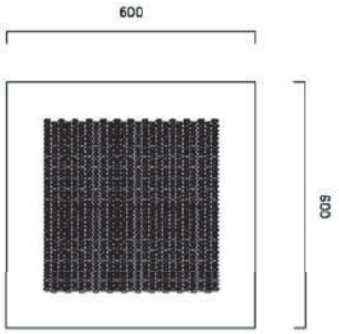
Datos generales	**General data**							
Presion Sonora (Lp=Lw-9dB)	Sound Pressure Level (SPL=SWL-9dB)	10 Vdc	dB(A)	51	52	52	53	53
		6 Vdc	dB(A)	37	38	38	47	47
		2 Vdc	dB(A)	22	24	24	28	28
Potencia absorbida mot	Absorbed motor power	Alta/High	Watt	41	45	45	85	85
Corrente absorbida	Absorbed motor current	Alta/High	Amp	0,36	0,42	0,42	0,55	0,55
Resistencia eléctrica	Electric heather		kW	1,5	1,5	1,5	2*1,5	2*1,5
Peso indicativo	Indicative weight	2T	kg	19,0	20,2	21,2	40	40
Conexión agua	Water connections	Unit&valve	Gas F	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"

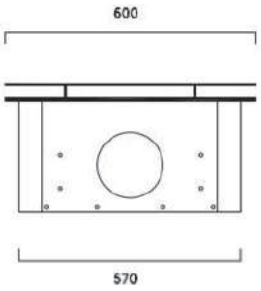
Dati riferiti alle condizioni/the following standard rating conditions are in accordance with European std: (1) aria/air 27°C 50% - acqua/water 7/12°C (2) aria/air 20°C acqua/water 50°C stessa portata del freddo/water flow rate as cooling mode - (3) aria/air 20°C acqua/water 70/60°C – alimentazione/power supply V230/50Hz – massima velocità / high speed 10Vdc
Livelli sonori/Sound level: in camera riverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/2 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001 - Rumore di fondo /Background noise 24,1dB
Valori globali riferiti a/global values related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8MHz. - Lp: Livelli di pressione sonora riferiti a unità installata con attenuazione ambientale del locale mediamente arredato di 9 dB The SPL-Lp values are related to a Room Absorption of 9 dB room of V=100 m3 volume with a reverberating time of T=0,5 sec. Per valori diversi di attenuazione ambientale (Lw-Lp) ricalcolare / For different room absorption value use Lp = Lw – (Lw-Lp)

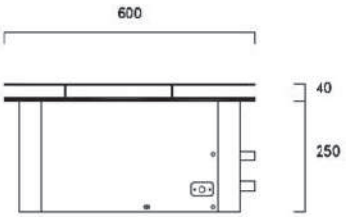
AIRKCOOL EFFICIENCY AIR CONDITIONING SPAIN, S.L.
Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
C/ Tuset, 23-25 4º Pl. 08006 • Barcelona (Spain) Telf. +34 93 170 17 64 Fax +34 93 198 0606 info@airkcool.com www.airkcool.com

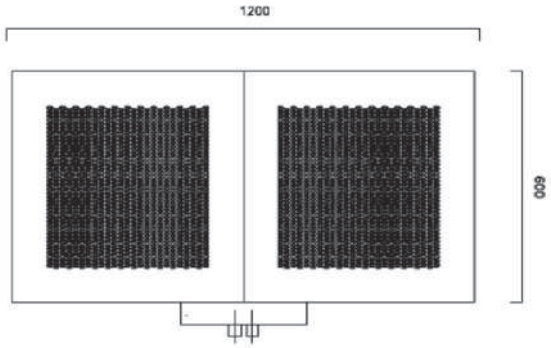
Dimensiones / *Dimensions*

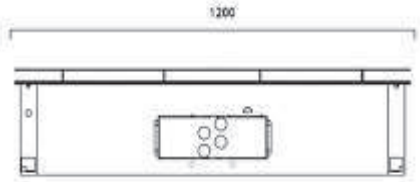
CC/CD Double

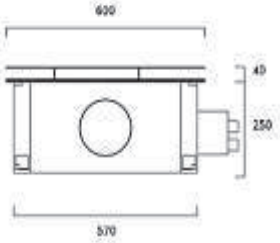










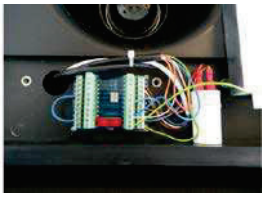




Posibilidad de personalizaciones especiales bajo demanda



Internal terminal
(Termostato/Thermostat)



IR control + receiver kit
(TEL)



IR control + receiver kit
(TEL-EC)

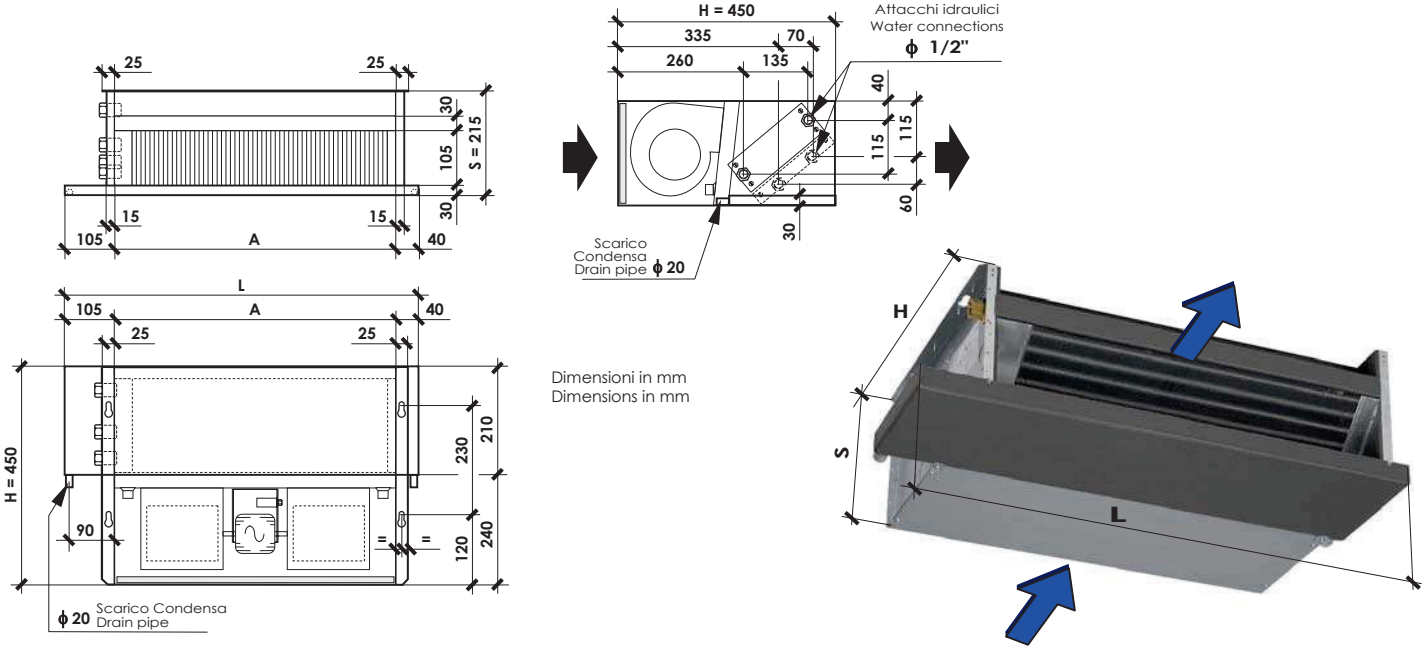


AIRKCOOL EFFICIENCY AIR CONDITIONING SPAIN, S.L.
Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
C/ Tuset, 23-25 4º Pl. 08006 • Barcelona (Spain) Telf. +34 93 170 17 64 Fax +34 93 198 0606 info@airkcool.com www.airkcool.com

Dimensioni (versione FX-CH) – Dimensions (FX-CH version)

FX-CH

Versione incasso orizzontale (base; senza mobile)
Horizontal concealed version (basic; without cabinet)



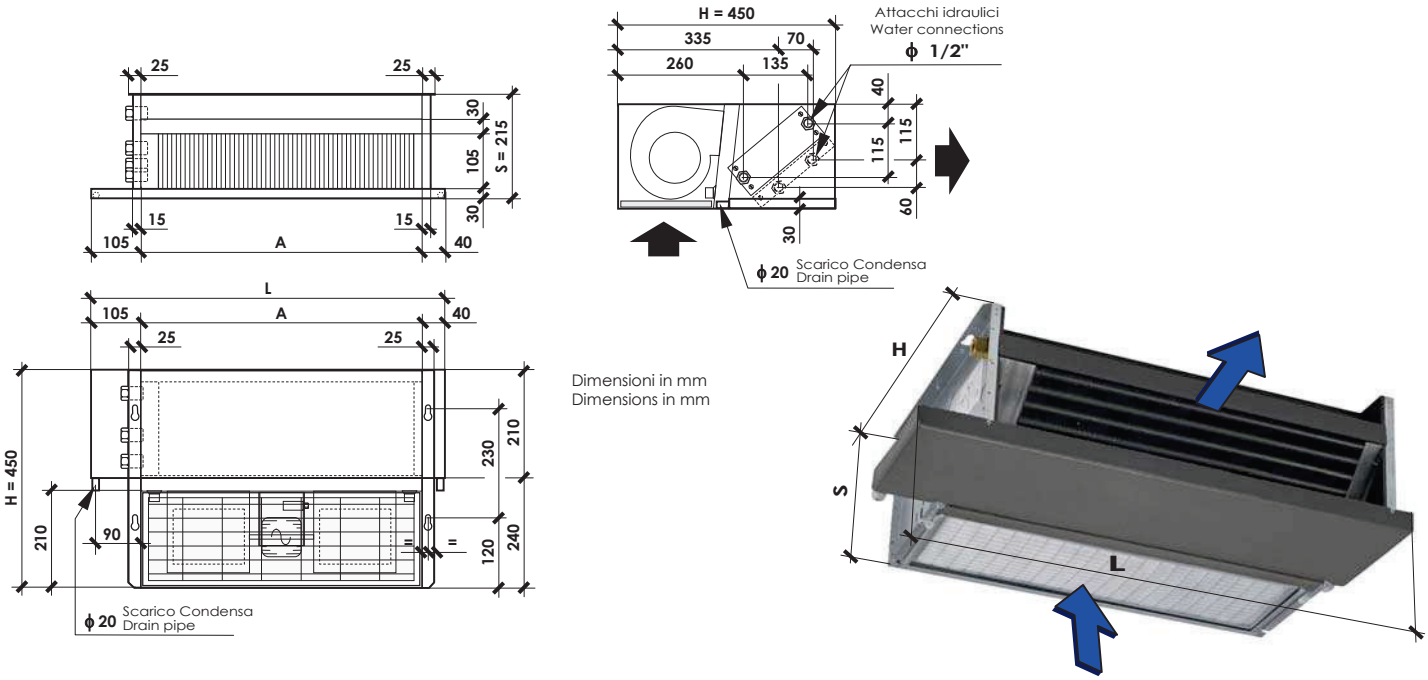
Dimensioni in mm
Dimensions in mm

MODELLO / MODEL			FX 130 / FX 131	FX 230 / FX 231	FX 330 / FX 331	FX 430 / FX 431	FX 530 / FX 531	FX 630 / FX 631	FX 730 / FX 731	FX 830 / FX 831	FX 930 / FX 931	FX 1030 / FX 1031	FX 1130 / FX 1131	FX 1230 / FX 1231
Dimensioni Dimensions	L	mm	545	545	745	745	945	945	1.145	1.145	1.345	1.345	1.545	1.545
	H	mm	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	S	mm	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
	A	mm	400	400	600	600	800	800	1.000	1.000	1.200	1.200	1.400	1.400
Peso netto	Impianto a 2 tubi – 2-pipe system	Kg	11,1	11,6	13,9	14,7	19,9	20,9	23,3	24,8	27,2	28,7	31,1	34,6
Net weight	Impianto a 4 tubi – 4-pipe system	Kg	11,4	11,9	14,2	15,0	20,2	21,2	23,7	25,2	27,7	29,2	31,6	35,1

Dimensioni (versione FX-CK) – Dimensions (FX-CK version)

FX-CK

Versione incasso orizzontale (aspirazione aria frontale; senza mobile)
Horizontal concealed version (front air intake; without cabinet)



Dimensioni in mm
Dimensions in mm

MODELLO / MODEL			FX 130 / FX 131	FX 230 / FX 231	FX 330 / FX 331	FX 430 / FX 431	FX 530 / FX 531	FX 630 / FX 631	FX 730 / FX 731	FX 830 / FX 831	FX 930 / FX 931	FX 1030 / FX 1031	FX 1130 / FX 1131	FX 1230 / FX 1231
Dimensioni Dimensions	L	mm	545	545	745	745	945	945	1.145	1.145	1.345	1.345	1.545	1.545
	H	mm	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	S	mm	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
	A	mm	400	400	600	600	800	800	1.000	1.000	1.200	1.200	1.400	1.400
Peso netto	Impianto a 2 tubi – 2-pipe system	Kg	11,0	11,5	13,8	14,6	19,8	20,8	23,1	24,6	27,0	28,5	30,9	34,4
Net weight	Impianto a 4 tubi – 4-pipe system	Kg	11,3	11,8	14,1	14,9	20,1	21,1	23,5	25,0	27,5	29,0	31,4	34,9

DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.
DIMATEK&AIRKCOOL Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
C/ Tuset, 23-25 àtic 08006 • Barcelona (Spain) Telf. +34 93 170 17 64 Fax +34 93 198 0606
info@dimatek.es info@airkcool.com www.airkcool.com

Air quality
Enjoy a pure environment

AFFIDABILITA' DELLE PRESTAZIONI - PERFORMANCES' LIABILITY Selezione e scheda tecnica realizzata tramite software Test-Tool Selection and technical sheet made by Test-Tool software 2.019

TEST TOOL SOFTWARE (Version 1.3) Linea Prodotti: Ventilconvettori ed Unità Terminali trattamento aria Products Line: Fan-coils and Terminal Units for the air treatment 2.019

Tipo: FXE-S Motor BRUSHLESS HIGH EFFICIENCY
HEE Motor EC~230V Brushless (modulating)

Tipo de Circuito: 4 Tubos
Convector-ventiladores EC Brushless

Modelo			FXE 131S R.ge	FXE 131S @AC_S	FXE 131S V10;9;8	FXE 131S V7;6;5	FXE 131S V4;3;2	FXE 231S R.ge	FXE 231S @AC_S	FXE 231S V10;9;8	FXE 231S V7;6;5
Refrigeración											
Temperatura seca del Aire		°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
Temperatura Húmeda del Aire		°C	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Humedad Relativa		%	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
Temperatura de Entrada del Agua		°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura de Salida del Agua	MAX	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	MED	°C	11,1	10,4	11,8	11,8	11,6	11,1	10,5	11,8	11,8
	MIN	°C	9,8	9,5	11,6	11,5	11,3	9,8	9,5	11,6	11,5
Caudal de Agua		l/h	196	108	196	167	135	262	147	262	223
Pérdida de Carga del Agua		kPa	7,6	2,3	7,6	5,5	3,6	9,5	3,0	9,5	6,9
Capacidad Frigorífica Total	MAX	W	1.142	629	1.142	973	785	1.520	853	1.520	1.295
	MED	W	927	428	1.098	925	729	1.236	589	1.462	1.230
	MIN	W	638	319	1.052	873	667	849	417	1.401	1.163
Capacidad Frigorífica Sensible	MAX	W	941	473	941	782	610	1.185	608	1.185	984
	MED	W	719	289	894	732	554	906	378	1.126	920
	MIN	W	450	201	846	679	494	566	247	1.065	855
Calefacción											
Temperatura seca del Aire		°C	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Temperatura de Entrada del Agua		°C	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Temperatura de Salida del Agua	MAX	°C	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	MED	°C	41,1	41,8	40,2	40,3	40,4	41,1	41,8	40,2	40,3
	MIN	°C	42,5	42,7	40,5	40,6	40,9	42,5	42,8	40,5	40,6
Caudal de Agua		l/h	125	67	125	106	84	131	71	131	111
Pérdida de Carga del Agua		kPa	4,9	1,4	4,9	3,5	2,2	5,3	1,6	5,3	3,8
Capacidad Calorífica	MAX	W	729	387	729	615	489	764	413	764	644
	MED	W	569	246	696	579	448	597	267	729	606
	MIN	W	369	175	661	540	403	386	180	693	566
Características Generales											
Glicol en Peso		%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altitud s.n.m.		m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pérdida de Carga en el aire	MAX	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	MED	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	MIN	Pa	40	**25**	40	40	40	40	**26**	40	40
Caudal de Aire	MAX	m³/h	238	91	238	184	130	257	101	257	198
	MED	m³/h	158	43	220	166	112	170	49	237	179
	MIN	m³/h	78	25	202	148	94	84	26	218	160
Niveles Sonoros	MAX	dB(A)	30	16	30	21	14	31	16	31	23
	MED	dB(A)	17	11	26	19	10	18	11	29	20
	MIN	dB(A)	0	0	24	16	0	0	0	25	16
Máxima potencia absorbida	MAX	W	55	7	18	10	7	55	7	18	10
Máxima corriente absorbida	MAX	A	0,35	0,09	0,16	0,10	0,09	0,35	0,09	0,16	0,10
Versión	.		**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**								
Longitud		mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho		mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundo		mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peso		Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tipo: FXE 1..400S Extended		**Convector-ventiladores EC Brushless**					**Tipo de Circuito: 4 Tubos**			
Modelo		**FXE 231S V4;3;2**	**FXE 331S R.ge**	**FXE 331S @AC_S**	**FXE 331S V10;9;8**	**FXE 331S V7;6;5**	**FXE 431S V4;3;2**	**FXE 431S R.ge**	**FXE 431S @AC_S**	**FXE 431S V10;9;8**
Refrigeración										
Temperatura seca del Aire	°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
Temperatura Húmeda del Aire	°C	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Humedad Relativa	%	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
Temperatura de Entrada del Agua	°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	11,6	11,1	10,8	11,8	11,8	11,7	11,1	10,8	11,8
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	11,3	9,7	9,5	11,6	11,5	11,3	9,7	9,6	11,6
Caudal de Agua	l/h	180	332	207	332	283	228	392	243	392
Pérdida de Carga del Agua	kPa	4,5	10,7	4,2	10,7	7,8	5,1	11,9	4,6	11,9
Capacidad Frigorífica Total MAX	W	1.045	1.928	1.201	1.928	1.644	1.326	2.278	1.412	2.278
Capacidad Frigorífica Total MED	W	970	1.568	911	1.854	1.562	1.233	1.850	1.080	2.191
Capacidad Frigorífica Total MIN	W	889	1.058	607	1.777	1.474	1.128	1.247	722	2.099
Capacidad Frigorífica Sensible MAX	W	768	1.518	878	1.518	1.263	985	1.666	959	1.666
Capacidad Frigorífica Sensible MED	W	697	1.161	615	1.442	1.181	896	1.273	679	1.584
Capacidad Frigorífica Sensible MIN	W	623	709	371	1.364	1.095	798	777	412	1.498
Calefacción										
Temperatura seca del Aire	°C	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Temperatura de Entrada del Agua	°C	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	40,4	41,1	41,4	40,2	40,3	40,4	41,1	41,4	40,2
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	40,9	42,5	42,8	40,5	40,6	40,9	42,5	42,7	40,5
Caudal de Agua	l/h	88	210	127	210	177	141	221	133	221
Pérdida de Carga del Agua	kPa	2,4	7,7	2,8	7,7	5,5	3,5	8,5	3,1	8,5
Capacidad Calorífica MAX	W	513	1.222	739	1.222	1.032	821	1.286	774	1.286
Capacidad Calorífica MED	W	469	955	532	1.166	970	752	1.004	563	1.228
Capacidad Calorífica MIN	W	423	605	333	1.108	905	677	636	354	1.166
Características Generales										
Glicol en Peso	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altitud s.n.m.	m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pérdida de Carga en el aire MAX	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MED	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MIN	Pa	40	40	**30**	40	40	40	40	**30**	40
Caudal de Aire MAX	m³/h	140	322	150	322	249	176	348	161	348
Caudal de Aire MED	m³/h	121	214	87	298	225	152	231	95	322
Caudal de Aire MIN	m³/h	102	102	41	273	200	128	110	45	296
Niveles Sonoros MAX	dB(A)	14	34	22	34	26	17	36	22	36
Niveles Sonoros MED	dB(A)	12	22	16	31	24	15	22	16	33
Niveles Sonoros MIN	dB(A)	0	0	14	29	21	10	10	14	30
Máxima potencia absorbida MAX	W	7	65	10	26	15	9	65	11	26
Máxima corriente absorbida MAX	A	0,09	0,45	0,11	0,21	0,14	0,09	0,45	0,11	0,21
Versión	**.**	**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**								
Longitud	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundo	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peso	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tipo: FXE 1..400S Extended		**Convector-ventiladores EC Brushless**								**Tipo de Circuito: 4 Tubos**
Modelo			**FXE 431S V7;6;5**	**FXE 431S V4;3;2**						
Refrigeración										
Temperatura seca del Aire		°C	27,0	27,0						
Temperatura Húmeda del Aire		°C	19,0	19,0						
Humedad Relativa		%	47,4	47,4						
Temperatura de Entrada del Agua		°C	7,0	7,0						
Temperatura de Salida del Agua	MAX	°C	12,0	12,0						
	MED	°C	11,7	11,6						
	MIN	°C	11,5	11,3						
Caudal de Agua		l/h	334	269						
Pérdida de Carga del Agua		kPa	8,6	5,6						
Capacidad Frigorífica Total	MAX	W	1.943	1.564						
	MED	W	1.844	1.454						
	MIN	W	1.742	1.330						
Capacidad Frigorífica Sensible	MAX	W	1.387	1.080						
	MED	W	1.295	981						
	MIN	W	1.203	875						
Calefacción										
Temperatura seca del Aire		°C	20,0	20,0						
Temperatura de Entrada del Agua		°C	45,0	45,0						
Temperatura de Salida del Agua	MAX	°C	40,0	40,0						
	MED	°C	40,3	40,4						
	MIN	°C	40,6	40,9						
Caudal de Agua		l/h	187	148						
Pérdida de Carga del Agua		kPa	6,1	3,8						
Capacidad Calorífica	MAX	W	1.086	863						
	MED	W	1.020	790						
	MIN	W	953	711						
Características Generales										
Glicol en Peso		%	0,0	0,0						
Altitud s.n.m.		m	0,0	0,0						
Pérdida de Carga en el aire	MAX	Pa	40	40						
	MED	Pa	40	40						
	MIN	Pa	40	40						
Caudal de Aire	MAX	m³/h	270	190						
	MED	m³/h	243	164						
	MIN	m³/h	217	138						
Niveles Sonoros	MAX	dB(A)	28	18						
	MED	dB(A)	25	16						
	MIN	dB(A)	21	11						
Máxima potencia absorbida	MAX	W	15	9						
Máxima corriente absorbida	MAX	A	0,14	0,09						
Versión		**.**	**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**							
Longitud		mm	0	0						
Ancho		mm	0	0						
Profundo		mm	0	0						
Peso		Kg	0	0						

Tipo: FXE 5..800S Extended		**Convector-ventiladores EC Brushless**					**Tipo de Circuito: 4 Tubos**			
Modelo		**FXE 531S R.ge**	**FXE 531S @AC_S**	**FXE 531S V10;9;8**	**FXE 531S V7;6;5**	**FXE 531S V4;3;2**	**FXE 631S R.ge**	**FXE 631S @AC_S**	**FXE 631S V10;9;8**	**FXE 631S V7;6;5**
Refrigeración										
Temperatura seca del Aire	°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
Temperatura Húmeda del Aire	°C	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Humedad Relativa	%	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
Temperatura de Entrada del Agua	°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	11,2	10,6	11,8	11,8	11,7	11,2	10,6	11,8	11,8
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	10,1	9,8	11,7	11,6	11,4	10,1	9,8	11,7	11,6
Caudal de Agua	l/h	480	283	480	420	352	542	322	542	471
Pérdida de Carga del Agua	kPa	12,5	4,4	12,5	9,6	6,8	13,2	4,7	13,2	10,0
Capacidad Frigorífica Total MAX	W	2.792	1.645	2.792	2.439	2.049	3.150	1.870	3.150	2.739
Capacidad Frigorífica Total MED	W	2.339	1.192	2.703	2.338	1.934	2.637	1.345	3.037	2.626
Capacidad Frigorífica Total MIN	W	1.751	928	2.605	2.231	1.813	1.971	1.049	2.929	2.507
Capacidad Frigorífica Sensible MAX	W	2.040	1.108	2.040	1.746	1.427	2.287	1.253	2.287	1.947
Capacidad Frigorífica Sensible MED	W	1.621	732	1.955	1.651	1.323	1.816	820	2.180	1.841
Capacidad Frigorífica Sensible MIN	W	1.125	536	1.863	1.554	1.217	1.258	602	2.080	1.734
Calefacción										
Temperatura seca del Aire	°C	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Temperatura de Entrada del Agua	°C	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	41,0	41,6	40,2	40,3	40,3	41,0	41,6	40,2	40,2
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	42,1	42,5	40,4	40,5	40,7	42,1	42,5	40,4	40,5
Caudal de Agua	l/h	283	161	283	245	204	295	169	295	254
Pérdida de Carga del Agua	kPa	13,4	4,4	13,4	10,1	6,9	14,5	4,8	14,5	10,8
Capacidad Calorífica MAX	W	1.648	939	1.648	1.427	1.185	1.714	985	1.714	1.478
Capacidad Calorífica MED	W	1.333	641	1.584	1.356	1.106	1.387	666	1.641	1.405
Capacidad Calorífica MIN	W	951	480	1.516	1.282	1.024	987	500	1.572	1.329
Características Generales										
Glicol en Peso	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altitud s.n.m.	m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pérdida de Carga en el aire MAX	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MED	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MIN	Pa	40	**39**	40	40	40	40	**39**	40	40
Caudal de Aire MAX	m³/h	416	177	416	334	252	443	191	443	353
Caudal de Aire MED	m³/h	292	94	389	306	224	311	100	411	324
Caudal de Aire MIN	m³/h	168	59	361	279	197	179	63	382	296
Niveles Sonoros MAX	dB(A)	30	18	30	25	17	31	18	31	26
Niveles Sonoros MED	dB(A)	21	13	29	23	15	22	13	30	24
Niveles Sonoros MIN	dB(A)	11	12	27	20	13	12	12	28	21
Máxima potencia absorbida MAX	W	85	9	24	14	9	85	9	24	14
Máxima corriente absorbida MAX	A	0,55	0,10	0,18	0,13	0,10	0,55	0,10	0,18	0,13
Versión	**.**	**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**								
Longitud	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundo	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peso	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tipo: FXE 5..800S Extended		**Convector-ventiladores EC Brushless**					**Tipo de Circuito: 4 Tubos**			
Modelo		**FXE 631S V4;3;2**	**FXE 731S R.ge**	**FXE 731S @AC_S**	**FXE 731S V10;9;8**	**FXE 731S V7;6;5**	**FXE 731S V4;3;2**	**FXE 831S R.ge**	**FXE 831S @AC_S**	**FXE 831S V10;9;8**
Refrigeración										
Temperatura seca del Aire	°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
Temperatura Húmeda del Aire	°C	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Humedad Relativa	%	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
Temperatura de Entrada del Agua	°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	11,7	11,1	10,7	11,8	11,8	11,6	11,1	10,7	11,8
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	11,4	9,8	10,1	11,6	11,5	11,3	9,8	10,2	11,6
Caudal de Agua	l/h	396	707	495	707	604	489	822	577	822
Pérdida de Carga del Agua	kPa	7,1	13,6	6,7	13,6	9,9	6,5	15,0	7,4	15,0
Capacidad Frigorífica Total MAX	W	2.300	4.113	2.878	4.113	3.512	2.841	4.779	3.352	4.779
Capacidad Frigorífica Total MED	W	2.174	3.339	2.100	3.957	3.339	2.640	3.881	2.464	4.599
Capacidad Frigorífica Total MIN	W	2.037	2.277	1.802	3.793	3.154	2.419	2.647	2.131	4.412
Capacidad Frigorífica Sensible MAX	W	1.591	3.081	2.040	3.081	2.567	2.009	3.416	2.268	3.416
Capacidad Frigorífica Sensible MED	W	1.478	2.352	1.360	2.929	2.403	1.825	2.609	1.526	3.249
Capacidad Frigorífica Sensible MIN	W	1.358	1.456	1.123	2.772	2.231	1.631	1.616	1.273	3.077
Calefacción										
Temperatura seca del Aire	°C	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Temperatura de Entrada del Agua	°C	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	40,3	41,1	41,6	40,2	40,3	40,4	41,1	41,5	40,2
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	40,7	42,5	42,1	40,5	40,6	40,9	42,5	42,1	40,5
Caudal de Agua	l/h	211	406	278	406	343	274	419	287	419
Pérdida de Carga del Agua	kPa	7,4	25,8	12,1	25,8	18,4	11,7	27,5	12,9	27,5
Capacidad Calorífica MAX	W	1.228	2.359	1.614	2.359	1.995	1.592	2.437	1.671	2.437
Capacidad Calorífica MED	W	1.147	1.840	1.111	2.252	1.877	1.458	1.901	1.160	2.327
Capacidad Calorífica MIN	W	1.061	1.181	930	2.141	1.754	1.314	1.220	981	2.214
Características Generales										
Glicol en Peso	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altitud s.n.m.	m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pérdida de Carga en el aire MAX	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MED	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MIN	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Caudal de Aire MAX	m³/h	267	621	349	621	481	342	652	368	652
Caudal de Aire MED	m³/h	238	410	188	574	434	295	431	201	603
Caudal de Aire MIN	m³/h	209	200	141	527	388	248	210	153	555
Niveles Sonoros MAX	dB(A)	17	35	25	35	30	22	36	25	36
Niveles Sonoros MED	dB(A)	15	26	19	34	28	18	28	19	35
Niveles Sonoros MIN	dB(A)	13	11	17	32	25	15	12	17	33
Máxima potencia absorbida MAX	W	9	90	14	47	23	11	90	15	47
Máxima corriente absorbida MAX	A	0,10	0,55	0,15	0,37	0,21	0,12	0,55	0,15	0,37
Versión	**.**	**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**								
Longitud	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundo	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peso	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tipo: FXE 5..800S Extended		**Convector-ventiladores EC Brushless**								**Tipo de Circuito: 4 Tubos**
Modelo			**FXE 831S V7;6;5**	**FXE 831S V4;3;2**						
Refrigeración										
Temperatura seca del Aire		°C	27,0	27,0						
Temperatura Húmeda del Aire		°C	19,0	19,0						
Humedad Relativa		%	47,4	47,4						
Temperatura de Entrada del Agua		°C	7,0	7,0						
Temperatura de Salida del Agua	MAX	°C	12,0	12,0						
	MED	°C	11,8	11,7						
	MIN	°C	11,5	11,3						
Caudal de Agua		l/h	702	568						
Pérdida de Carga del Agua		kPa	11,0	7,2						
Capacidad Frigorífica Total	MAX	W	4.084	3.301						
	MED	W	3.883	3.071						
	MIN	W	3.669	2.816						
Capacidad Frigorífica Sensible	MAX	W	2.849	2.228						
	MED	W	2.667	2.027						
	MIN	W	2.477	1.812						
Calefacción										
Temperatura seca del Aire		°C	20,0	20,0						
Temperatura de Entrada del Agua		°C	45,0	45,0						
Temperatura de Salida del Agua	MAX	°C	40,0	40,0						
	MED	°C	40,3	40,4						
	MIN	°C	40,6	40,9						
Caudal de Agua		l/h	355	283						
Pérdida de Carga del Agua		kPa	19,7	12,5						
Capacidad Calorífica	MAX	W	2.062	1.644						
	MED	W	1.941	1.508						
	MIN	W	1.813	1.360						
Características Generales										
Glicol en Peso		%	0,0	0,0						
Altitud s.n.m.		m	0,0	0,0						
Pérdida de Carga en el aire	MAX	Pa	40	40						
	MED	Pa	40	40						
	MIN	Pa	40	40						
Caudal de Aire	MAX	m³/h	506	359						
	MED	m³/h	457	310						
	MIN	m³/h	408	261						
Niveles Sonoros	MAX	dB(A)	31	22						
	MED	dB(A)	29	18						
	MIN	dB(A)	25	15						
Máxima potencia absorbida	MAX	W	23	11						
Máxima corriente absorbida	MAX	A	0,21	0,12						
Versión		**.**	**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**							
Longitud		mm	0	0						
Ancho		mm	0	0						
Profundo		mm	0	0						
Peso		Kg	0	0						

Tipo: FXE 9..1200S Extende		**Convector-ventiladores EC Brushless**					**Tipo de Circuito: 4 Tubos**			
Modelo		**FXE931S R.ge**	**FXE931S @AC_S**	**FXE931S V10;9;8**	**FXE931S V7;6;5**	**FXE931S V4;3;2**	**FXE1031S R.ge**	**FXE1031S @AC_S**	**FXE1031S V10;9;8**	**FXE1031S V7;6;5**
Refrigeración										
Temperatura seca del Aire	°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
Temperatura Húmeda del Aire	°C	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Humedad Relativa	%	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
Temperatura de Entrada del Agua	°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	11,0	11,0	11,8	11,7	11,6	11,0	11,1	11,8	11,7
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	9,5	10,5	11,6	11,4	11,1	9,5	10,5	11,6	11,4
Caudal de Agua	l/h	954	664	954	801	626	1.143	808	1.143	959
Pérdida de Carga del Agua	kPa	15,6	7,6	15,6	11,0	6,7	15,9	7,9	15,9	11,2
Capacidad Frigorífica Total MAX	W	5.549	3.861	5.549	4.654	3.640	6.647	4.696	6.647	5.576
Capacidad Frigorífica Total MED	W	4.405	3.103	5.320	4.395	3.330	5.274	3.809	6.373	5.267
Capacidad Frigorífica Total MIN	W	2.716	2.699	5.073	4.117	2.986	3.255	3.325	6.080	4.931
Capacidad Frigorífica Sensible MAX	W	3.983	2.620	3.983	3.251	2.447	4.653	3.114	4.653	3.798
Capacidad Frigorífica Sensible MED	W	2.955	1.975	3.768	3.016	2.179	3.450	2.375	4.403	3.525
Capacidad Frigorífica Sensible MIN	W	1.619	1.655	3.543	2.771	1.893	1.893	2.000	4.141	3.236
Calefacción										
Temperatura seca del Aire	°C	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Temperatura de Entrada del Agua	°C	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	41,2	41,2	40,2	40,3	40,5	41,2	41,1	40,2	40,3
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	42,8	41,7	40,5	40,7	41,1	42,8	41,7	40,5	40,7
Caudal de Agua	l/h	509	346	509	422	325	517	357	517	429
Pérdida de Carga del Agua	kPa	23,1	10,7	23,1	15,9	9,4	23,8	11,4	23,8	16,4
Capacidad Calorífica MAX	W	2.960	2.014	2.960	2.456	1.891	3.004	2.076	3.004	2.493
Capacidad Calorífica MED	W	2.249	1.552	2.814	2.292	1.700	2.281	1.618	2.856	2.327
Capacidad Calorífica MIN	W	1.288	1.318	2.659	2.120	1.493	1.308	1.380	2.699	2.151
Características Generales										
Glicol en Peso	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altitud s.n.m.	m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pérdida de Carga en el aire MAX	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MED	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MIN	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Caudal de Aire MAX	m³/h	781	435	781	588	396	799	456	799	602
Caudal de Aire MED	m³/h	494	282	717	524	331	505	301	734	536
Caudal de Aire MIN	m³/h	201	216	652	460	267	206	232	668	470
Niveles Sonoros MAX	dB(A)	39	24	39	33	22	40	24	40	35
Niveles Sonoros MED	dB(A)	27	18	37	29	17	28	18	38	30
Niveles Sonoros MIN	dB(A)	0	15	35	24	13	10	15	37	24
Máxima potencia absorbida MAX	W	90	17	58	30	14	90	18	58	30
Máxima corriente absorbida MAX	A	0,55	0,14	0,42	0,22	0,12	0,55	0,14	0,42	0,22
Versión	**.**	**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**								
Longitud	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundo	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peso	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tipo: FXE 9..1200S Extende		Convector-ventiladores EC Brushless					Tipo de Circuito: 4 Tubos			
Modelo		**FXE1031S V4;3;2**	**FXE1131S R.ge**	**FXE1131S @AC_S**	**FXE1131S V10;9;8**	**FXE1131S V7;6;5**	**FXE1131S V4;3;2**	**FXE1231S R.ge**	**FXE1231S @AC_S**	**FXE1231S V10;9;8**
Refrigeración										
Temperatura seca del Aire	°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
Temperatura Húmeda del Aire	°C	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Humedad Relativa	%	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4
Temperatura de Entrada del Agua	°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	11,6	11,0	11,6	11,8	11,7	11,6	11,0	11,6	11,8
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	11,1	9,6	11,1	11,6	11,4	11,2	9,6	11,1	11,6
Caudal de Agua	l/h	750	1.325	900	1.325	1.117	881	1.480	1.015	1.480
Pérdida de Carga del Agua	kPa	6,8	20,0	9,2	20,0	14,2	8,8	21,6	10,1	21,6
Capacidad Frigorífica Total MAX	W	4.358	7.702	5.232	7.702	6.492	5.121	8.606	5.899	8.606
Capacidad Frigorífica Total MED	W	3.993	6.149	4.800	7.390	6.141	4.709	6.873	5.432	8.257
Capacidad Frigorífica Total MIN	W	3.577	3.920	4.275	7.060	5.764	4.248	4.384	4.823	7.889
Capacidad Frigorífica Sensible MAX	W	2.857	5.920	3.788	5.920	4.859	3.695	6.494	4.199	6.494
Capacidad Frigorífica Sensible MED	W	2.549	4.425	3.384	5.608	4.519	3.312	4.855	3.770	6.151
Capacidad Frigorífica Sensible MIN	W	2.212	2.524	2.916	5.284	4.162	2.900	2.773	3.234	5.797
Calefacción										
Temperatura seca del Aire	°C	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Temperatura de Entrada del Agua	°C	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	40,5	41,2	40,5	40,2	40,3	40,5	41,2	40,5	40,2
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	41,1	42,7	41,1	40,5	40,7	41,0	42,7	41,1	40,5
Caudal de Agua	l/h	330	770	511	770	642	499	779	521	779
Pérdida de Carga del Agua	kPa	9,7	35,2	15,5	35,2	24,5	14,8	36,0	16,1	36,0
Capacidad Calorífica MAX	W	1.918	4.477	2.968	4.477	3.733	2.901	4.528	3.031	4.528
Capacidad Calorífica MED	W	1.727	3.424	2.676	4.259	3.492	2.623	3.464	2.745	4.308
Capacidad Calorífica MIN	W	1.516	2.036	2.333	4.033	3.237	2.321	2.062	2.384	4.079
Características Generales										
Glicol en Peso	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altitud s.n.m.	m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pérdida de Carga en el aire MAX	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MED	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Pérdida de Carga en el aire MIN	Pa	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Caudal de Aire MAX	m³/h	404	1.337	717	1.337	1.015	692	1.362	741	1.362
Caudal de Aire MED	m³/h	339	856	602	1.230	907	585	872	627	1.253
Caudal de Aire MIN	m³/h	273	370	480	1.122	800	477	378	496	1.143
Niveles Sonoros MAX	dB(A)	23	40	26	40	33	25	41	26	41
Niveles Sonoros MED	dB(A)	19	30	21	38	31	20	31	21	39
Niveles Sonoros MIN	dB(A)	15	11	16	35	28	15	12	16	36
Máxima potencia absorbida MAX	W	14	180	31	112	60	28	180	32	112
Máxima corriente absorbida MAX	A	0,12	1,40	0,20	0,77	0,48	0,19	1,40	0,21	0,77
Versión	.	**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**								
Longitud	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancho	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundo	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peso	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tipo: FXE 9..1200S Extende		Convector-ventiladores EC Brushless								Tipo de Circuito: 4 Tubos
Modelo		FXE1231S V7;6;5	FXE1231S V4;3;2							
Refrigeración										
Temperatura seca del Aire	°C	27,0	27,0							
Temperatura Húmeda del Aire	°C	19,0	19,0							
Humedad Relativa	%	47,4	47,4							
Temperatura de Entrada del Agua	°C	7,0	7,0							
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	12,0	12,0							
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	11,7	11,6							
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	11,4	11,2							
Caudal de Agua	l/h	1.248	985							
Pérdida de Carga del Agua	kPa	15,3	9,5							
Capacidad Frigorífica Total MAX	W	7.254	5.725							
Capacidad Frigorífica Total MED	W	6.863	5.266							
Capacidad Frigorífica Total MIN	W	6.444	4.751							
Capacidad Frigorífica Sensible MAX	W	5.330	4.056							
Capacidad Frigorífica Sensible MED	W	4.958	3.636							
Capacidad Frigorífica Sensible MIN	W	4.568	3.185							
Calefacción										
Temperatura seca del Aire	°C	20,0	20,0							
Temperatura de Entrada del Agua	°C	45,0	45,0							
Temperatura de Salida del Agua MAX	°C	40,0	40,0							
Temperatura de Salida del Agua MED	°C	40,3	40,5							
Temperatura de Salida del Agua MIN	°C	40,7	41,0							
Caudal de Agua	l/h	649	505							
Pérdida de Carga del Agua	kPa	25,1	15,2							
Capacidad Calorífica MAX	W	3.776	2.936							
Capacidad Calorífica MED	W	3.533	2.656							
Capacidad Calorífica MIN	W	3.277	2.350							
Características Generales										
Glicol en Peso	%	0,0	0,0							
Altitud s.n.m.	m	0,0	0,0							
Pérdida de Carga en el aire MAX	Pa	40	40							
Pérdida de Carga en el aire MED	Pa	40	40							
Pérdida de Carga en el aire MIN	Pa	40	40							
Caudal de Aire MAX	m³/h	1.034	706							
Caudal de Aire MED	m³/h	924	596							
Caudal de Aire MIN	m³/h	815	487							
Niveles Sonoros MAX	dB(A)	34	26							
Niveles Sonoros MED	dB(A)	32	22							
Niveles Sonoros MIN	dB(A)	29	16							
Máxima potencia absorbida MAX	W	60	28							
Máxima corriente absorbida MAX	A	0,48	0,19							
Versión	.	**Informe genérico (no indica versiones/dimensiones/pesos)**								
Longitud	mm	0	0							
Ancho	mm	0	0							
Profundo	mm	0	0							
Peso	Kg	0	0							

DIMATEK&AIRKCOOL Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
C/ Tuset, 23-25 átic 08006 • Barcelona (Spain) Telf. +34 93 170 17 64 Fax +34 93 198 0606
info@airkcool.com www.airkcool.com

DN(*) = Diametro nominale ; F = Attacchi idraulici batteria Gas femmina

Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard - Pressione atmosferica 1013 mbar - Alimentazione elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.
(1) (2) (3) (4) (5): Dati tecnici nominali, rif. portata aria (3) riferita al segnale indicato (10) ed unità a bocca libera (Pressione statica esterna ESP=0Pa). **(1) Raffreddamento:** Temp. aria 27ºCb.s., 19ºCb.u. – Temp. acqua ingresso/uscita 7/12ºC – Velocità Nominale (rif. segnale (10) = portata aria (3)). Per altre portate aria (es. Max e/o Min velocità e/o ESP > 0Pa) vedi (8)+(9): rif. portate aria nominali, acqua ingr. 7ºC e portata acqua come alla velocità nom.(4). **(2) Riscaldamento:** Temp. aria 20ºC – Temp. acqua ingresso/uscita 70/60ºC – Velocità Nominale (rif. segnale (10) = portata aria (3)). Per altre portate aria (es. Max e/o Min velocità e/o ESP > 0Pa) vedi (8)+(9): rif. portate aria nominali, acqua ingr. 70ºC e portata acqua come alla velocità nom.(4).
(1) (2) (9) Rese Frigorifere e Termiche: Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1ª-2ª , UNI-EN 1397/2001.
(3) (8) Portata aria e Press. statica: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023. **(8) Curve portata aria:** Max= segnale 10Vdc ; Med= segnale nom.(10), (taglia 900-1000: x0,8Max) ; Min= segnale 3Vdc (rif. SW "Tensione cost."+ rapporti cost.). **(6) Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero, distanza 2 m. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742. **(7) Dati elettrici:** Valore MAX di targa motore = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico. Tutti i Dati elettrici rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110.

DN(*) = Nominal diameter ; F = Female gas water coil connections

Technical data refer to the following conditions: Standard unit – Atmospheric pressure 1013 mbar - Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.
(1) (2) (3) (4) (5): Nominal technical data , ref. air flow (3) to the (10) indicated signal and unit with free air flow (External static pressure ESP=0Pa).
(1) Cooling: Air temp.: 27ºCd.b., 19ºCw.b. – Entering/leaving water temp. 7/12ºC – Nominal speed (ref. Signal (10) = air flow (3)). For different air flows (ex. Max and/or Min speed and/or ESP > 0Pa) see (8)+(9): ref. nominal air flows, entering water temp. 7ºC and water flow as for nominal speed (4). **(2) Heating:** Air temp.: 20ºC – Entering/leaving water temp. 70/60ºC – Nominal speed (ref. Signal (10) = air flow (3)). For different air flows (ex. Max and/or Min speed and/or ESP > 0Pa) see (8)+(9): ref. nominal air flows, entering water temp. 70ºC and water flow as for nominal speed (4).
(1) (2) (9) Cooling and Heating capacities: Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1ª-2ª , UNI-EN 1397/2001 standards. **(3) (8) Air flow and Static pressure:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards. **(8) Air flow curves:** Max= 10Vdc signal ; Med= nominal signal (10), (size 900-1000: x0,8Max) ; Min= 3Vdc signal (ref. SW "Constant Voltage" + constant ratio). **(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards. **(7) Electrical data:** MAX value of motor label = reference value for the electrical system design. All the elect. data measured with Wattmeter Jokogawa WT110.

Air quality
Enjoy a pure environment

Airkcool®
Efficiency Air Conditioning Spain

Dimatek®
DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.



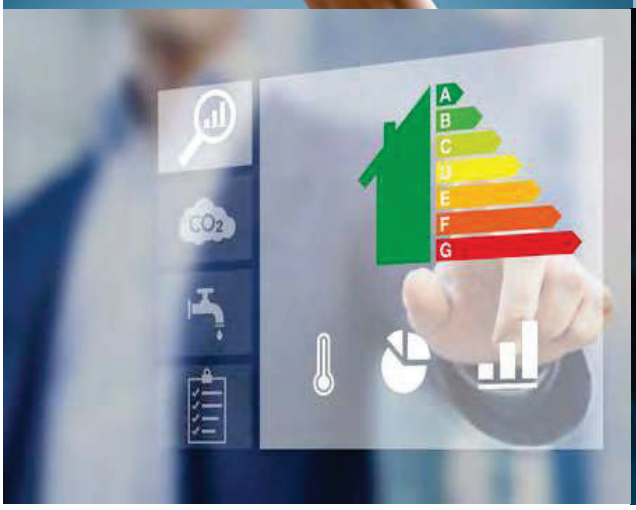


Customized Air Handling Systems

Regulación y Control









© Dimatek&Airkcool 2024 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

DIMATEK&AIRKCOOL COMFORT SOLUTIONS S.L. Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
Av. Corts Catalanes 5-7 - 08173 - Sant Cugat del Vallés • Barcelona (Spain) Telf. +34 93 5458686 Fax 93 5528501 info@dimatek.es www.airkcool.com www.dimatek.es

Dimatek®

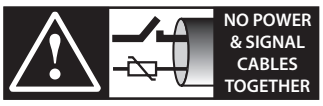
DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.

Control Solutions



LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI

READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS



READ CAREFULLY IN THE TEXT!

DIMATEK&AIRKCOOL COMFORT SOLUTIONS S.L. Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
Av. Corts Catalanes 5-7 - 08173 - Sant Cugat del Vallés • Barcelona (Spain)
Telf. +34 93 5458686 Fax 93 5528501 info@dimatek.es www.airkcool.com www.dimatek.es

PLUG&PLAY CUADRO DE CONTROL Y FUERZA INTEGRADO

Fabricado en caja de acero galvanizado con acabado plástico para instalación en intemperie. Según el tamaño del equipo éste podrá ir ubicado en el interior no aumentando el ancho del equipo.
El cuadro incorpora interruptor/seccionador general de cuatro polos, (3 fases + Neutro), Repartidor modular aislado para las conexiones de fuerza, (400 V.), Magnetotérmico de protección en línea de maniobra, Base enchufe bipolar 230V, para uso común, Transformador 230 – 24 V (si fuese necesario), para alimentación de control, Magnetotérmico de protección en línea, Módulo de control configurado para la rutina de trabajo requerida y Terminal de manejo del control.

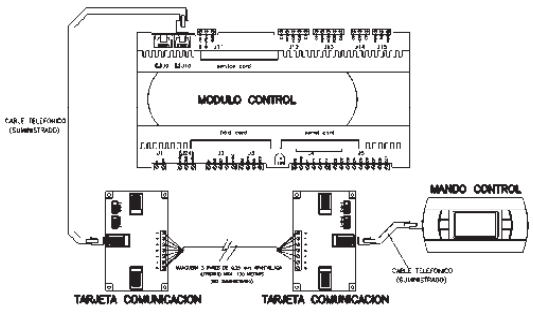
El módulo de control incluye las siguientes entradas/salidas:

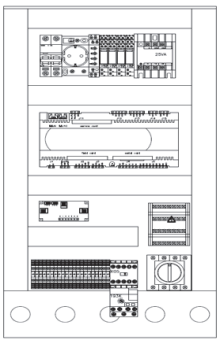
- Entradas analógicas para la medición de la Temperatura, Humedad y Calidad de aire de Impulsión, Exterior y de Sala. De serie se incluirán sondas de Temperatura NTC para las tres mediciones siendo opcionales las de Humedad y Calidad de Aire.
- Entradas digitales para la señalización de alarma de los Térmicos de los ventiladores Impulsión/Retorno, de los Presostatos de filtros sucios, Orden de Marcha/Paro remoto, Orden de Invierno/Verano remoto, Señalización en mando terminal de alarma remota.
- Salidas analógicas para el control y regulación de los servomotores de las compuertas.
- Salidas digitales para el control del Marcha/Paro de los ventiladores Impulsión y Retorno, del Marcha/Paro del motor del recuperador rotativo si se dan las condiciones de Temperatura y/o Humedad necesarias para la recuperación, señalización estado de Alarma, señalización estado Marcha/Paro. Conexión eléctrica de los elementos de campo incluidos en el proceso de producción del equipo del equipo tales como los servomotores de las compuertas, fuerza y control de los ventiladores, fuerza y maniobra del motor del recuperador, presostatos de filtros, y puntos de luz de los registros si los hubiera.

El caudal de los ventiladores se regulará mediante sonda de presión montada externamente en la sección de cada uno de los ventiladores y programada para el funcionamiento de los ventiladores a caudal constante. El montaje y conexión de las tomas de presión para la regulación de los ventiladores está también incluido.

*Se puede suministrar como OPCIONALES, Sonda de Humedad en Retorno, Sonda de Humedad en Impulsión, Sonda de Humedad Exterior, Sonda de Calidad de aire (CO2), … Consultar otros diferentes tipos de control.

Dimatek plus–







plug and play Training Solutions
Modbus
BACnet

1. GAMA DKI

1.6 CONTROL

plug AND play
Training Solutions

		CONTROL DKI		
		BS	MS [1]	PS [1]
				
Lectura de Sondas	Temperatura Retorno	✓	✓	✓
	Temperatura Impulsión	✓	✓	✓
	Temperatura Exterior	✓	✓	✓
	Humedad Retorno	-	●	●
	Humedad Impulsión	-	●	●
	Humedad Exterior	-	-	●
	CO_2	●	●	●
Mando	Enclaustrado en equipo	-	-	✓
	En sala	✓	✓	●
Alarmas	Filtros Extracción	✓	✓	✓
	Filtros Impulsión	✓	✓	✓
	Térmico Extracción	✓	✓	✓
	Térmico Impulsión	✓	✓	✓
	Sondas	✓	✓	✓
	Genérica Externa	-	✓	✓
	Recuperador	-	✓	✓
	Humos	-	✓	✓
	Térmico Bombas	-	✓	✓
	Batería Eléctrica	-	✓	✓
Regulación Ventiladores	Manual	✓ (Impulsión / Extracción Independientes)	✓ (Impulsión / Extracción Sincronizados)	✓ (Impulsión / Extracción Sincronizados)
	Automática por Caudal Constante	✓		
	Automática por Presión Constante	✓		
	Automática por CO_2	●	●	●
	Automática por Temperatura	-	✓	✓
	Automática por 0-10 V. remoto	-	✓	✓

✓ De serie

\- No disponible

● Componente opcional disponible

✓ Componente de serie (configurable)

● Configuración del opcional

1. GAMA DKI

1.6 CONTROL

plug AND play
Training Solutions

		CONTROL DKI		
		BS	MS [1]	PS [1]
				
Regulación Baterías	Sólo Frío	✓	✓	✓
	Frío + Calor (4T)	✓	✓	✓
	Mixta (Frío / Calor - 2T)	✓	✓	✓
	Precalentamiento	-	✓	✓
	Postcalentamiento	-	✓	✓
	Deshumectación	-	●	●
	Recuperadoras	-	✓	✓
	Eléctrica	-	✓	✓
	Expansión Directa	-	✓	✓
Regulación Recuperador	Placas con Bypass T/N	✓	✓	✓
	Rotativo V. Constante Bypass T/N	✓	✓	✓
	Rotativo V. Variable 0-10 V.	✓	✓	✓
Regulación Humectación	Adiabática T/N	-	●	●
	Vapor T/N	-	●	●
	Vapor proporcional 0-10 V.	-	●	●
	Nebulización	-	●	●
Regulación Compuertas	Bypass T/N	✓	✓	✓
	Recirculación T/N	✓	✓	✓
	Recirculación proporcional 0-10 V.	-	✓	✓
	Exterior / Expulsión T/N	✓	✓	✓
	Exterior / Expulsión prop. 0-10 V.	-	✓	✓
Comunicaciones	ModBus RTU (RS485)	✓	✓	✓
	ModBus TCP/IP - BACNET IP (RJ45)	-	-	✓

✓ De serie

\- No disponible

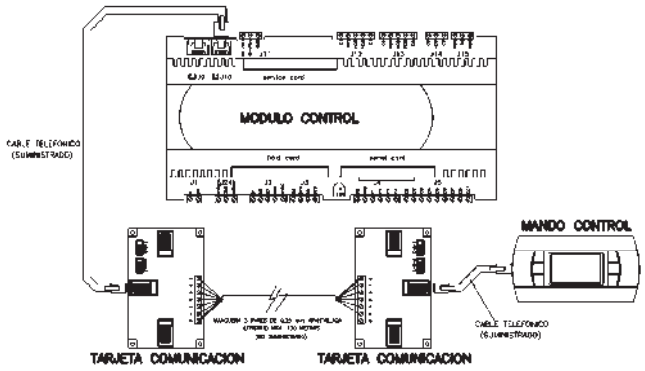
● Componente opcional disponible

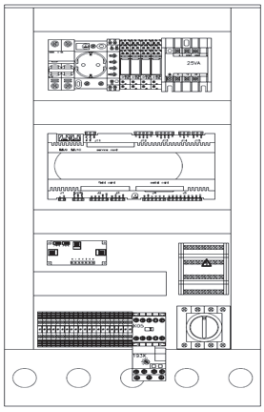
✓ Componente de serie (configurable)

● Configuración del opcional

CUADRO DE CONTROL Y FUERZA PS

Memoria de funcionamiento







DIMATEK&AIRKCOOL COMFORT SOLUTIONS S.L. Air Conditioning Technical Materials for Distribution and Manufacturing
Av. Corts Catalanes 5-7 - 08173 - Sant Cugat del Vallés • Barcelona (Spain)
Telf. +34 93 5458686 Fax 93 5528501 info@dimatek.es www.airkcool.com www.dimatek.es

Vers. 05/03B 16_01_2024

INDICE

- Fuerza 3
- Control (incluye PLC). 3
  - Entradas digitales.....3
  - Entradas analógicas.....3
  - Salidas digitales 3
  - Salidas analógicas 3
- Elementos de campo.....4
- Memoria de funcionamiento. 4
  - Control ventiladores de impulsión. 4
  - Control ventilador de retorno. 4
  - Control de compuertas de entrada de aire, recirculación y expulsión. 5
  - Control del recuperador rotativo. 5
  - Señalización de filtros sucios. 6
  - Regulación de válvula proporcional batería de frío/calor. 6
  - Regulación de válvula proporcional batería de calor. 6

- **Fuerza**

El cuadro incluirá un interruptor general y seta de emergencia que desconectará la corriente del cuadro teniendo que rearma, una vez activada la seta de emergencia.

Descripción del cuadro de fuerza:

- ✓ Interruptor General magnetotérmico.
- ✓ Interruptor magnetotérmico ventiladores impulsión o extracción.
- ✓ Interruptor magnetotérmico control.
- ✓ Transformador 220-24V (en función del control si este no va alimentado a 220 o del tipo de sondas).
- ✓ Interruptor magnetotérmico motor recuperador rotativo (en caso de módulo de impulsión).
- ✓ Contactor motor recuperador rotativo (en caso de módulo de impulsión).

- **Control (incluye PLC).**

Incluirá un módulo de control.

El control maestro incluirá pantalla de visualización de todos los parámetros y variables de control e incluirá protocolo de comunicación MODBUS para gestión centralizada del edificio.

- **Entradas digitales**
  - ✓ Paro/Marcha general.
  - ✓ Modo de funcionamiento Verano / Invierno
  - ✓ Alarma / Estado Recuperador.
  - ✓ Presostato de filtros sucios 1 (Filtro Extracción), Presostato de filtros sucios 2 (Filtro Recuperador) y Presostato de filtros sucios 3 (Filtro Impulsión).
- **Entradas analógicas**
  - ✓ Sonda Temperatura de impulsión.
  - ✓ Sonda Temperatura de extracción.
  - ✓ Sonda Temperatura exterior.
  - ✓ Sonda de presión diferencial para lectura de caudal impulsión.
  - ✓ Sonda de presión diferencial para lectura de caudal extracción.
- **Salidas digitales**
  - ✓ Señal apertura compuertas exterior/expulsión Recuperador y entrada de aire exterior.
  - ✓ Señal apertura compuerta recirculación.
  - ✓ Señal paro/marcha del recuperador.
- **Salidas analógicas**
  - ✓ Regulación ventiladores de impulsión.
  - ✓ Regulación ventiladores de extracción.
  - ✓ Regulación Batería de frío.
  - ✓ Regulación Batería de Calor.

- **Elementos de campo**

Aunque a continuación se indique la cantidad de elementos de campo estas son solo indicativas de la cantidad mínima, pudiéndose colocar más elementos en redundancia para una mejor medida o por facilidad de manejo.

  - ✓ 2 Sondas de presión diferencial aire 0-2000 Pa
  - ✓ 3 Presostatos filtros sucios 0-500 Pa
  - ✓ 3 Sondas de temperatura.
  - ✓ 3 Actuadores para control de compuertas de expulsión, recirculación y entrada de aire.

- **Memoria de funcionamiento.**

  - **Control ventiladores de impulsión.**
    - ✓ Paro / Marcha: El paro/marcha del ventilador se realiza por:
    - ✓ Una orden de funcionamiento manual desde el PLC (solo para cuestiones de puesta en marcha).
    - ✓ En modo automático por un programa horario establecido por el usuario.
    - ✓ En modo manual por el interruptor de paro/marcha del cuadro principal o por la orden recibida desde el control general del edificio.
    - ✓ La regulación de velocidad se realiza en función de la consigna de caudal establecida por el usuario y la lectura de la señal 0-10V de la sonda de presión diferencial instalada para la medición de caudal de impulsión y extracción. El caudal se calcula en función de la fórmula $Q = k * \sqrt{\Delta P}$ siendo una K una constante que varía en función del número de ventiladores que estén operativos. Si el valor de este caudal calculado es inferior al valor del caudal de consigna, se aumentará las revoluciones de giro del ventilador hasta conseguir el caudal deseado (el valor máximo de revoluciones estará establecido en el control de forma manual por el usuario). Si el valor de este caudal calculado es inferior al valor del caudal de consigna, se disminuirán las revoluciones de giro del ventilador hasta conseguir el caudal deseado (el valor mínimo de revoluciones estará establecido en el control de forma manual por el usuario). La señal de regulación se está enviando constantemente a los ventiladores.
    - ✓ Se mostrará el estado de funcionamiento de los ventiladores y la alarma en caso de existir.
    - ✓ Una vez dada la orden de funcionamiento, en primer lugar, se dará orden de abrir las compuertas y transcurrido un tiempo, para asegurar que las compuertas están abiertas, se pondrá en marcha los ventiladores. Los ventiladores se pondrán en marcha solo si las compuertas están abiertas.
  - **Control ventilador de retorno.**
    - ✓ Paro / Marcha: El paro/marcha del ventilador se realiza por:
      - ✓ Una orden de funcionamiento manual desde el PLC (solo para cuestiones de puesta en marcha).
      - ✓ En modo automático por un programa horario establecido por el usuario.
      - ✓ En modo manual por el interruptor de paro/marcha del cuadro principal o por la orden recibida desde el control general del edificio.

- ✓ La regulación de velocidad se realiza en función de la consigna de caudal establecida por el usuario y la lectura de la señal 0-10V de la sonda de presión diferencial instalada para la medición de caudal de impulsión y extracción. El caudal se calcula en función de la fórmula $Q = k * \sqrt{\Delta P}$ siendo una K una constante que varía en función del número de ventiladores que estén operativos. Si el valor de este caudal calculado es inferior al valor del caudal de consigna, se aumentará las revoluciones de giro del ventilador hasta conseguir el caudal deseado (el valor máximo de revoluciones estará establecido en el control de forma manual por el usuario). Si el valor de este caudal calculado es inferior al valor del caudal de consigna, se disminuirán las revoluciones de giro del ventilador hasta conseguir el caudal deseado (el valor mínimo de revoluciones estará establecido en el control de forma manual por el usuario). La señal de regulación se está enviando constantemente a los ventiladores.
- ✓ Se mostrará el estado de funcionamiento de los ventiladores y la alarma en caso de existir.
- ✓ Una vez dada la orden de funcionamiento, en primer lugar, se dará orden de abrir las compuertas y transcurrido un tiempo, para asegurar que las compuertas están abiertas, se pondrá en marcha los ventiladores. Los ventiladores se pondrán en marcha solo si las compuertas están abiertas.

- **Control de compuertas de entrada de aire, recirculación y expulsión.**
  - ✓ **Control todo/nada:** Las compuertas (exterior y expulsión) serán comandadas por una misma señal (salida digital). Las compuertas de aire exterior y expulsión se abrirán si la diferencia de temperatura entre el aire de retorno y el exterior en función del modo de funcionamiento permiten la recuperación de energía. La apertura o cierre de la compuerta de recirculación es opuesta al funcionamiento de las compuertas de aire exterior y expulsión. La apertura mínima de estas compuertas se hará manualmente.
- **Control del recuperador rotativo.**
  - ✓ El paro/marcha del recuperador rotativo se realizará si la comparativa de la temperatura del aire exterior leída por la sonda dispuesta para esta función con la sonda de temperatura de retorno permite la recuperación de energía.
  - ✓ La recuperación será posible en función del modo de funcionamiento:
  - ✓ Modo Frío: En este modo el recuperador se pondrá en marcha si la temperatura del aire exterior es inferior a la temperatura del aire extraído. Para arrancar o parar la rueda se comparará la medida de la sonda de temperatura de aire exterior, con la medida de la sonda de temperatura de aire extraído. A partir de 3ºC de diferencia, la rueda comenzará a girar.
  - ✓ Modo Calor: En este modo el recuperador se pondrá en marcha si la temperatura del aire exterior es superior a la temperatura del aire extraído. Para arrancar o parar la rueda se comparará la medida de la sonda de temperatura de aire exterior, con la medida de la sonda de temperatura de aire extraído. A partir de 3ºC de diferencia, la rueda comenzará a girar.

- ✓ El funcionamiento del recuperador solo se realizará si los ventiladores están en marcha.

- **Señalización de filtros sucios.**
  - ✓ Se indicará en el panel del cuadro una señal de alarma en caso de recibir una señal de cualquiera de los presostatos diferenciales.
- **Regulación de válvula proporcional batería de frío.**
  - ✓ La válvula proporcional es suministrada por el instalador.
  - ✓ El PLC dará señal analógica PID según consigna de temperatura memorizada en el control (modificable por el usuario) y comparación con temperatura del aire de extracción.
  - ✓ Dará señal de apertura si el modo de funcionamiento es refrigeración y la temperatura de retorno es mayor que la de consigna
- **Regulación de válvula proporcional batería de calor.**
  - ✓ La válvula proporcional es suministrada por el instalador.
  - ✓ El PLC dará señal analógica PID según consigna de temperatura memorizada en el control (modificable por el usuario) y comparación con temperatura del aire de extracción.
  - ✓ Dará señal de apertura si el modo de funcionamiento es calefacción y la temperatura de retorno es menor que la de consigna

© Dimatek&Airkcool 2024 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

NRG 0282H-0804H

Bomba de calor reversible condensada por aire

Potencia frigorífica 52,5 ÷ 212,0 kW – Potencia térmica 56,6 ÷ 214,4 kW

- **Elevadas eficiencias con cargas parciales**
- **Cantidades reducidas de refrigerante**
- **Dimensiones compactas**



DESCRIPCIÓN

Bombas de calor reversibles de exterior para la producción de agua refrigerada/calentada diseñadas para satisfacer las necesidades de complejos residenciales y comerciales, o para aplicaciones industriales.
El bastidor, la estructura y los paneles son de acero galvanizado tratado con pinturas de poliéster RAL 9003.

VERSIONES

° Estándar
A Elevada eficacia
E Elevada eficacia silenciosa
L Estándar silenciada

CARACTERÍSTICAS

Campo de funcionamiento

El funcionamiento a plena carga hasta -15 °C de temperatura externa en la estación invernal y hasta 48 °C en la estación estival. Producción de agua caliente técnica hasta 60 °C (para más detalles haga referencia a la documentación técnica)..

Unidades de circuito simple y doble

Las unidades son de un circtuito y de dos circuitos, para asegurar la máxima eficiencia, tanto con carga completa como parcial.

Refrigerante HFC R32

Gracias al refrigerante de nueva generación R32, el impacto medioambiental de las unidades se reduce notablemente.
Combinando una carga de refrigerante reducida con un bajo potencial de calentamiento global (GWP), estas unidades se distinguen por sus bajos valores de CO_2 equivalente.

■ *El detector de fugas es de serie.*

Utiliza el fluido refrigerante R32, cuya clasificación según la norma ISO 817 es A2L (refrigerante no tóxico, inodoro y levemente inflamable).

Nueva baterías de condensación

Toda la gama utiliza baterías de condensación de cobre - aluminio con tubos de diámetro reducido, que permiten utilizar una menor cantidad de gas respecto a las baterías tradicionales.

Válvula de expansiòn electrónica

Su uso de la válvula de expansiòn electrónica aporta notables beneficios, especialmente cuando la unidad trabaja con cargas parciales, pues mejora la eficiencia energética de la unidad.

Opción kit hidrónico integrado

Posibilidad del kit hidrónico integrado que contiene los principales componentes hidráulicos, para tener también una solución que proporcione un ahorro económico y que facilite la instalación final.
Se ofrecen varias configuraciones con acumulación o con bombas incluso inverter con velocidad fija o variable.

■ *CAUDAL VARIABLE: La regulación correcta de la velocidad de las bombas controladas por inverter en función de la carga demandada por la instalación permite reducir el consumo eléctrico.*

CONTROL PCO_5

Regulación por microprocesador, con teclado y pantalla LCD, que permite una consulta fácil y la intervención en la unidad mediante un menú disponible en varios idiomas.

— La presencia de un reloj de programación permite configurar las franjas horarias de funcionamiento y un eventual segundo set-point
— La termorregulación se efectúa según la lógica proporcional integral, en función de la temperatura de salida del agua.
— **Controles HP y LP oscilantes:** disponibles para todos los modelos con ventilador inverter o con DCPX. Con la modulación continua de los ventiladores, permiten optimizar el funcionamiento de la unidad en cualquier punto de trabajo, tanto durante el funcionamiento en frío como en el funcionamiento en caliente. Consiguiendo un incremento de la eficiencia energética de la máquina con cargas parciales.
— **Modalidad night mode:** solo en las versiones **no silenciadas con el ventilador que debe ser, inverter o con corte de fase o con el accesorio DCPX** es posible configurar un perfil de funcionamiento silencioso, útil por ejemplo durante la noche para mayor comodidad acústica, pero que siempre garantiza el rendimiento incluso en momentos de carga más pesada.

INTEGRATED SOLUTION

En la arquitectura del sistema se ha implementado el concepto de **"solución integrada",** que consiste en un control integrado y optimizado de compresores y válvulas electrónicas.

Esta solución ha permitido la implementación de una serie de nuevas funcionalidades, como:

— **Control Low Superheat**: Reducción progresiva del sobrecalentamiento en condiciones de estabilidad. Esto permite un incremento de las prestaciones energéticas tanto en modulación como en condiciones de plena carga.
— **Control DLT**: Control de la válvula electrónica en la temperatura de descarga en determinadas condiciones operativas. Esto se refleja en un incremento de la fiabilidad del control y en una importante ampliación del rango de funcionamiento de la máquina, especialmente en el funcionamiento en caliente.

ACCESORIOS

AER485P1: Interfaz RS-485 para los sistemas de supervisión con protocolo MODBUS. Está previsto 1 accesorio por cada tarjeta de control de la unidad.
AERBACP: Interfaz de comunicación Ethernet para protocolos Bacnet/IP, Modbus TCP/IP, SNMP. Está previsto 1 accesorio por cada tarjeta de control de la unidad.
AERLINK: Gateway WiFi con un puerto serial RS485, que se puede instalar en todas las máquinas o en todos los controladores que a su vez llevan un puerto serial RS485. El módulo puede mantener activas simultáneamente la función de AP WIFI (Access point) y de WIFI Station, esta última se refiere a la posibilidad de conectarse a la LAN doméstica o de la empresa, tanto con VMF-E5 como con E6. Para facilitar algunas operaciones de gestión y de control de la unidad, están disponibles las aplicaciónes AERAPP y AERPLANTS, tanto para sistemas Android como iOS.
AERNET: El dispositivo permite el control de la gestión y la monitorización remota de un refrigerador con un PC, smartphone o tablet mediante la conexión Cloud. AERNET desempeña la función de Máster, mientras que cada unidad conectada se configura como Slave hasta un máximo de 6 paneles de control. Además, con un simple clic es posible guardare en el propio terminal un archivo log con todos los datos de las unidades conectadas para posibles post análisis.
MULTICHILLER-EVO: Sistema de control para mando, encendido y apagado de cada enfriadora en una instalación en la cual estén instalados varios aparatos simultáneamente (máx. n° 9), asegurando siempre el caudal constante hacia los evaporadores.
PGD1: Permite efectuar, a distancia, las operaciones de mando de la enfriadora.
SGD: Expansión electrónica que permite conectarse a la instalación fotovoltaica y a las bombas de calor para acumular calor en el depósito de A.C.S., o en la instalación de calentamiento, durante la fase de producción del fotovoltaico y de abandonarla en los momentos de mayor solicitud de calor.
DCPX: Dispositivo para el control de la temperatura de condensación, con modulación continua de la velocidad de los ventiladores mediante transductor de presión.
GP: Rejillas antintrusión.
VT: Soportes anti-vibración

ACCESORIOS MONTADOS DE FÁBRICA

DRE: Dispositivo electrónico para reducir la corriente de arranque.
RIF: Corrector del factor de potencia de corriente. Conectado en paralelo con el motor, permite obtener una reducción de la corriente absorbida (alrededor del 10%)
T6: Doble válvula de seguridad con grifo de intercambio, tanto en el tramo de alta como de baja presión.

COMPATIBILIDAD ACCESORIOS

Modelo	Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
AER485P1	°,A					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	E,L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AERBACP	°,A					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	E,L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AERLINK	°,A					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	E,L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AERNET	°,A					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	E,L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MULTICHILLER-EVO	°,A					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	E,L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PGD1	°,A					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	E,L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SGD	E,L	•	•	•															

Soportes anti vibración

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Kit hidrónico integrado: 00																		
°	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
A	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
E	VT17	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
L	VT17	VT17	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
Kit hidrónico integrado: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, K1, K2, K3, K4, W1, W2, W3, W4																		
°	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
A	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
E	VT13	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
L	VT13	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
Kit hidrónico integrado: I1, I2, I3, I4, P1, P2, P3, P4																		
°	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
A	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
E	VT17	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22
L	VT17	VT17	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22	VT22

Control de la temperatura de condensación

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604
°, A	-	-	-	-	DCPX146	DCPX146	DCPX146	DCPX146	DCPX146
E, L	DCPX145	DCPX145	DCPX145	DCPX145	De Serie	De Serie	De Serie	De Serie	De Serie

El accesorio no puede ser instaldo en las configuraciones indicadas con –

Ver	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
°	DCPX146	DCPX146	DCPX147	DCPX147	DCPX147	DCPX147	DCPX147	DCPX147	DCPX147
A	DCPX146	DCPX147	DCPX147	DCPX147	DCPX147	DCPX147	DCPX147	DCPX147	DCPX147
E, L	De Serie	De Serie	De Serie	De Serie	De Serie	De Serie	De Serie	De Serie	De Serie

Rejillas antintrusión

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604
°, A	-	-	-	-	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)
E	GP3	GP4	GP4	GP4	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)
L	GP3	GP3	GP4	GP4	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)

(1) x _ cantidad del accesorio que debe preverse
El accesorio no puede ser instaldo en las configuraciones indicadas con –

Ver	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
°, L	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)
A, E	GP2 x 2 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)

(1) x _ cantidad del accesorio que debe preverse

Dispositivo electrónico de reducción de la corriente de arranque

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604
°, A	-	-	DRENRG332N	-	DRENRG502	DRENRG552	DRENRG554	DRENRG602	DRENRG604
E, L	DRENRG282	DRENRG302	DRENRG332N	DRENRG352	DRENRG502	DRENRG552	DRENRG554	DRENRG602	DRENRG604

El accesorio no puede ser instaldo en las configuraciones indicadas con –
El fondo gris indica los accesorios instalados de fábrica

Ver	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
°, A, E, L	DRENRG652	DRENRG654N	DRENRG682	DRENRG702	DRENRG704	DRENRG752	DRENRG754	DRENRG802	DRENRG804

El fondo gris indica los accesorios instalados de fábrica

Reponedor en fase de corriente

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604
°, A	-	-	RIFNRG332N	-	RIFNRG502	RIFNRG552	RIFNRG554	RIFNRG602	RIFNRG604
E, L	RIFNRG282	RIFNRG302	RIFNRG332N	RIFNRG352	RIFNRG502	RIFNRG552	RIFNRG554	RIFNRG602	RIFNRG604

El accesorio no puede ser instaldo en las configuraciones indicadas con –
El fondo gris indica los accesorios instalados de fábrica

Ver	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
°, A, E, L	RIFNRG652	RIFNRG654N	RIFNRG682	RIFNRG702	RIFNRG704	RIFNRG752	RIFNRG754	RIFNRG802	RIFNRG804

El fondo gris indica los accesorios instalados de fábrica

Dobles válvulas de seguridad

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
°, A, E, L	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG2	T6NRG1	T6NRG2

El fondo gris indica los accesorios instalados de fábrica

CONFIGURADOR

Campo	Descripción
1,2,3	**NRG**
4,5,6,7	**Tamaño** 0282, 0302, 0332, 0352, 0502, 0552, 0554, 0602, 0604, 0652, 0654, 0682, 0702, 0704, 0752, 0754, 0802, 0804
8	**Campo de uso**
X	Válvula termostática electrónica (1)
Z	Válvula termostática electrónica para baja temperatura (2)
9	**Modelo**
H	Bomba de calor
10	**Recuperación de calor**
°	Sin recuperación de calor
D	Con desrecalentador (3)
11	**Versión**
°	Estándar
A	Elevada eficacia
E	Elevada eficacia silenciosa (4)
L	Estándar silenciada (4)
12	**Baterías**
°	De cobre - aluminio
R	De cobre - de cobre
S	De cobre - de cobre estañado
V	De cobre - Aluminio tratado
13	**Ventiladores**
°	Estándar
J	Inverter
14	**Alimentación**
°	400V ~ 3N 50Hz con magnetotérmicos
15,16	**Kit hidrónico integrado**
00	Sin kit hidrónico integrado
	Kit con acumulación y bomba/s
01	Acumulación y bomba de baja prevalencia
02	Acumulación y bomba de baja prevalencia + bomba de reserva
03	Acumulación y bomba de alta prevalencia
04	Acumulación y bomba de alta prevalencia + bomba de reserva

Campo	Descripción
	Kit con bomba(s), y acumulación con agujeros para posibles resistencias eléctricas
05	Acumulación con orificios para resistencia de integración con bomba baja presión (5)
06	Acumulación con orificios para resistencia de integración y bomba de baja prevalencia + bomba de reserva (5)
07	Acumulación con orificios para resistencia de integración con bomba alta presión (5)
08	Acumulación con orificios para resistencia de integración y bomba de alta prevalencia + bomba de reserva (5)
	Doble anillo
09	Doble anillo
	Kit con bomba/s
P1	Bomba individual de baja prevalencia
P2	Bomba baja prevalencia + bomba de reserva
P3	Bomba individual de alta prevalencia
P4	Bomba alta prevalencia + bomba de reserva
	Kit con bomba/s con inverter velocidad fija
I1	Bomba individual de baja presión con inversor de velocidad fija
I2	Bomba individual de baja presión con inverter de velocidad fija + reserva
I3	Bomba individual de alta presión con inverter de velocidad fija
I4	Bomba individual alta presión con inverter de velocidad fija + reserva
	Kit con acumulación y bomba/s con inverter velocidad fija
K1	Acumulación y bomba de baja prevalencia con inverter de velocidad fija
K2	Acumulación y bomba de baja prevalencia con inverter de velocidad fija + reserva
K3	Acumulación y bomba de alta prevalencia con inverter de velocidad fija
K4	Acumulación y bomba de alta prevalencia con inverter de velocidad fija + reserva
	Kit con acumulación y bomba/s con inverter velocidad variable
W1	Acumulación y bomba de baja prevalencia con inverter de velocidad variable (6)
W2	Acumulación y bomba de baja prevalencia con inverter de velocidad variable + reserva (6)
W3	Acumulación y bomba de alta prevalencia con inverter de velocidad variable (6)
W4	Acumulación y bomba de alta prevalencia con inverter de velocidad variable + reserva (6)

(1) Agua producida de 4 °C ÷ 20 °C
(2) Agua producida de 18 °C ÷ -10 °C. La opción no es compatible con los kits hidrónicos W1-W2-W3-W4. La opción no es compatible con los Desrecalentador.
(3) El desrecalentador debe estar interceptado durante el funcionamiento en caliente. Durante el funcionamiento en frío, debe garantizarse siempre una temperatura del agua no inferior a 35 °C en la entrada del intercam-

biador.
(4) Los tamaños 0282-0302-0332-0352 son sólo silenciados "HL/HE"
(5) Las acumulaciones con orificios para resistencia adicional se envían de fábrica con tapas de plástico de protección, antes de cargar el sistema, si se ha previsto la instalación de una o de todas las resistencias es obligatorio que reemplace los tapones de plástico con tapones, disponible comúnmente en el comercio.
(6) No está disponible para los tamaños con válvula termostática electrónica para baja temperatura "Z"

DATOS DE LAS PRESTACIONES

NRG H°

Tamaño		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)																			
Potencia frigorífica	kW	-	-	-	-	93,7	103,4	114,4	117,5	127,3	127,8	141,4	156,4	175,2	169,8	196,0	190,4	215,2	209,1
Potencia absorbida	kW	-	-	-	-	34,7	39,1	37,8	43,0	43,9	48,9	50,8	51,6	59,6	58,0	69,0	66,0	79,1	74,5
Corriente total absorbida en frío	A	-	-	-	-	62,0	66,0	60,0	73,0	80,0	82,0	91,0	87,0	97,0	109,0	111,0	117,0	126,0	126,0
EER	W/W	-	-	-	-	2,70	2,65	3,03	2,73	2,90	2,61	2,78	3,03	2,94	2,93	2,84	2,89	2,72	2,81
Caudal de agua lado instalación	l/h	-	-	-	-	16141	17808	19683	20225	21912	22017	24335	26922	30168	29239	33727	32773	37044	35991
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	-	-	-	-	31	38	20	34	24	40	25	48	60	36	60	40	72	49
Rendimientos en calefacción 40 °C / 45 °C (2)																			
Potencia térmica	kW	-	-	-	-	99,6	108,8	118,2	125,6	132,1	137,6	146,9	162,6	183,1	176,7	203,0	195,8	222,4	214,4
Potencia absorbida	kW	-	-	-	-	31,5	34,4	35,9	38,0	40,7	42,2	45,2	50,3	57,4	54,5	62,7	59,0	69,8	64,1
Corriente total absorbida en caliente	A	-	-	-	-	59,0	62,0	59,0	68,0	79,0	75,0	88,0	87,0	96,0	109,0	105,0	112,0	117,0	116,0
COP	W/W	-	-	-	-	3,16	3,17	3,30	3,31	3,24	3,26	3,25	3,23	3,19	3,24	3,24	3,32	3,19	3,35
Caudal de agua lado instalación	l/h	-	-	-	-	17265	18855	20522	21779	22925	23855	25482	28203	31767	30659	35221	33974	38576	37206
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	-	-	-	-	36	43	22	40	27	48	28	54	67	41	67	45	80	53

(1) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 12 °C / 7 °C; Aire exterior 35 °C
(2) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 40 °C / 45 °C; Aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u

NRG HL

Tamaño		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)																			
Potencia frigorífica	kW	52,5	60,5	69,3	80,7	91,0	100,0	110,8	113,2	122,9	122,4	135,2	152,6	170,4	165,0	189,1	184,2	205,8	202,2
Potencia absorbida	kW	20,2	23,0	25,4	30,1	35,2	39,6	38,4	44,3	45,0	50,9	53,2	52,2	61,2	59,1	71,5	67,9	82,7	77,3
Corriente total absorbida en frío	A	33,0	42,0	47,0	57,0	60,0	65,0	59,0	72,0	79,0	82,0	92,0	84,0	95,0	107,0	111,0	116,0	128,0	126,0
EER	W/W	2,60	2,63	2,73	2,68	2,59	2,53	2,88	2,55	2,73	2,40	2,54	2,92	2,79	2,79	2,64	2,71	2,49	2,62
Caudal de agua lado instalación	l/h	9048	10428	11932	13896	15671	17215	19059	19485	21152	21086	23262	26277	29331	28417	32540	31692	35428	34793
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	30	41	31	43	30	36	19	32	23	37	23	46	56	34	56	37	66	45
Rendimientos en calefacción 40 °C / 45 °C (2)																			
Potencia térmica	kW	56,6	65,4	74,6	87,5	99,6	108,8	118,2	125,6	132,1	137,6	146,9	162,6	183,1	176,7	203,0	195,8	222,4	214,4
Potencia absorbida	kW	17,4	20,2	22,3	26,5	31,5	34,4	35,9	38,0	40,7	42,2	45,2	50,3	57,4	54,5	62,7	59,0	69,8	64,1
Corriente total absorbida en caliente	A	29,0	40,0	44,0	54,0	59,0	62,0	59,0	68,0	79,0	75,0	88,0	87,0	96,0	109,0	105,0	112,0	117,0	116,0
COP	W/W	3,26	3,24	3,35	3,30	3,16	3,17	3,30	3,31	3,24	3,26	3,25	3,23	3,19	3,24	3,24	3,32	3,19	3,35
Caudal de agua lado instalación	l/h	9816	11328	12928	15158	17265	18855	20522	21779	22925	23855	25482	28203	31767	30659	35221	33974	38576	37206
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	37	48	38	51	36	43	22	40	27	48	28	54	67	41	67	45	80	53

(1) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 12 °C / 7 °C; Aire exterior 35 °C
(2) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 40 °C / 45 °C; Aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u

NRG HA

Tamaño		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)																			
Potencia frigorífica	kW	-	-	-	-	96,4	106,6	115,8	122,0	128,8	133,3	146,8	160,1	178,0	170,7	199,5	191,8	219,8	212,0
Potencia absorbida	kW	-	-	-	-	32,6	36,6	37,2	39,7	43,3	45,5	48,6	49,8	57,4	56,7	66,3	64,4	75,9	72,5
Corriente total absorbida en frío	A	-	-	-	-	60,0	64,0	60,0	70,0	80,0	78,0	90,0	85,0	94,0	108,0	108,0	116,0	123,0	124,0
EER	W/W	-	-	-	-	2,95	2,91	3,11	3,07	2,97	2,93	3,02	3,21	3,10	3,01	3,01	2,98	2,90	2,93
Caudal de agua lado instalación	l/h	-	-	-	-	16583	18342	19918	21002	22155	22958	25273	27557	30631	29392	34336	33010	37829	36487
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	-	-	-	-	23	28	17	29	21	35	28	40	49	33	54	39	66	48
Rendimientos en calefacción 40 °C / 45 °C (2)																			
Potencia térmica	kW	-	-	-	-	103,0	113,7	119,7	126,6	133,9	138,9	155,5	162,3	181,1	175,3	200,6	195,0	219,9	213,7
Potencia absorbida	kW	-	-	-	-	31,0	33,8	35,6	37,4	40,4	41,5	47,0	49,1	55,3	53,3	60,9	57,8	67,5	62,7
Corriente total absorbida en caliente	A	-	-	-	-	59,0	61,0	58,0	68,0	79,0	75,0	91,0	86,0	93,0	107,0	103,0	110,0	114,0	114,0
COP	W/W	-	-	-	-	3,32	3,36	3,36	3,39	3,31	3,35	3,31	3,30	3,27	3,29	3,29	3,37	3,26	3,41
Caudal de agua lado instalación	l/h	-	-	-	-	17866	19723	20784	21964	23234	24088	26976	28153	31410	30409	34811	33832	38148	37079
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	-	-	-	-	27	32	19	32	23	39	31	42	52	35	57	41	68	49

(1) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 12 °C / 7 °C; Aire exterior 35 °C
(2) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 40 °C / 45 °C; Aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u

NRG HE

Tamaño		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)																			
Potencia frigorífica	kW	55,1	61,1	71,0	82,7	93,8	103,3	111,9	118,0	124,0	128,3	144,2	154,7	173,0	166,6	192,6	186,2	210,5	202,8
Potencia absorbida	kW	19,3	22,3	24,4	28,6	33,0	37,4	38,2	40,8	44,9	46,7	48,9	50,9	58,9	57,3	68,8	65,7	79,3	75,4
Corriente total absorbida en frío	A	32,0	42,0	47,0	56,0	58,0	62,0	60,0	69,0	80,0	78,0	87,0	82,0	93,0	106,0	109,0	114,0	125,0	123,0
EER	W/W	2,85	2,75	2,91	2,89	2,84	2,76	2,93	2,89	2,76	2,75	2,95	3,04	2,94	2,91	2,80	2,83	2,65	2,69
Caudal de agua lado instalación	l/h	9484	10522	12223	14246	16136	17773	19250	20314	21332	22097	24814	26647	29783	28680	33149	32040	36227	34901
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	20	24	24	33	22	26	16	27	19	32	26	38	47	31	51	36	60	44
Rendimientos en calefacción 40 °C / 45 °C (2)																			
Potencia térmica	kW	58,8	65,4	76,6	88,8	103,0	113,7	119,7	126,6	133,9	138,9	155,5	162,3	181,1	175,3	200,6	195,0	219,9	213,7
Potencia absorbida	kW	17,2	19,7	22,5	26,5	31,0	33,8	35,6	37,4	40,4	41,5	47,0	49,1	55,3	53,3	60,9	57,8	67,5	62,7
Corriente total absorbida en caliente	A	30,0	39,0	45,0	54,0	59,0	61,0	58,0	68,0	79,0	75,0	91,0	86,0	93,0	107,0	103,0	110,0	114,0	114,0
COP	W/W	3,42	3,32	3,40	3,35	3,32	3,36	3,36	3,39	3,31	3,35	3,31	3,30	3,27	3,29	3,29	3,37	3,26	3,41
Caudal de agua lado instalación	l/h	10207	11335	13280	15399	17866	19723	20784	21964	23234	24088	26976	28153	31410	30409	34811	33832	38148	37079
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	23	28	29	39	27	32	19	32	23	39	31	42	52	35	57	41	68	49

(1) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 12 °C / 7 °C; Aire exterior 35 °C
(2) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 40 °C / 45 °C; Aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u

DATOS ENERGÉTICOS - VENTILADORES ESTÁNDAR/INVERTER

Tamaño			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Ventiladores: °																				
Salida de agua a baja temperatura (UE n° 2016/2281)																				
SEER	°	W/W	-	-	-	-	3,92	3,84	3,97	4,00	3,83	3,94	3,88	4,17	4,06	3,87	3,95	3,92	3,82	3,80
	A	W/W	-	-	-	-	4,21	4,14	4,07	4,34	4,01	4,24	4,10	4,40	4,32	4,14	4,31	4,17	4,12	4,04
	E	W/W	4,40	4,32	4,37	4,33	4,26	4,13	4,03	4,29	3,97	4,10	4,06	4,36	4,21	4,10	4,20	4,13	4,07	4,00
	L	W/W	4,14	4,03	4,22	4,07	3,98	3,89	3,94	4,01	3,80	3,89	3,84	4,12	4,00	3,84	3,91	3,88	3,77	3,77
ηsc	°	%	-	-	-	-	154%	151%	156%	157%	150%	155%	152%	164%	160%	152%	155%	154%	150%	149%
	A	%	-	-	-	-	165%	163%	160%	171%	157%	167%	161%	173%	170%	162%	169%	164%	162%	159%
	E	%	173%	170%	172%	170%	167%	162%	158%	169%	156%	161%	160%	172%	166%	161%	165%	162%	160%	157%
	L	%	163%	158%	166%	160%	156%	153%	155%	157%	149%	153%	151%	162%	157%	150%	153%	152%	148%	148%

Tamaño			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Ventiladores: J																				
Salida de agua a baja temperatura (UE n° 2016/2281)																				
SEER	°	W/W	-	-	-	-	4,04	3,96	4,10	4,12	3,96	4,06	4,00	4,30	4,19	3,99	4,07	4,04	3,94	3,91
	A	W/W	-	-	-	-	4,33	4,26	4,20	4,47	4,13	4,37	4,23	4,54	4,45	4,26	4,43	4,29	4,25	4,17
	E	W/W	4,45	4,36	4,41	4,37	4,38	4,25	4,16	4,42	4,09	4,22	4,19	4,49	4,34	4,22	4,33	4,25	4,20	4,13
	L	W/W	4,18	4,07	4,26	4,10	4,10	4,01	4,06	4,12	3,92	4,01	3,96	4,25	4,13	3,95	4,03	4,00	3,89	3,88
ηsc	°	%	-	-	-	-	159%	155%	161%	162%	155%	159%	157%	169%	164%	157%	160%	158%	155%	154%
	A	%	-	-	-	-	170%	168%	165%	176%	162%	172%	166%	178%	175%	167%	174%	169%	167%	164%
	E	%	175%	171%	174%	172%	172%	167%	163%	174%	161%	166%	164%	177%	171%	166%	170%	167%	165%	162%
	L	%	164%	160%	167%	161%	161%	157%	159%	162%	154%	157%	155%	167%	162%	155%	158%	157%	153%	152%

DATOS ENERGÉTICOS - VENTILADORES ESTÁNDAR/INVERTER (35°C)

Tamaño			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Ventiladores: °																				
Prestaciones en condiciones climáticas medias (average) - 35 °C (1)																				
Pdesignh	°	kW	-	-	-	-	88	97	103	109	115	119	128	141	159	154	178	171	193	188
	A	kW	-	-	-	-	91	101	105	110	117	121	136	141	158	153	176	170	191	187
	E	kW	52	58	68	78	91	101	105	110	117	121	136	141	158	153	176	170	191	187
	L	kW	50	58	66	77	88	97	103	109	115	119	128	141	159	154	178	171	193	188
SCOP	°	W/W	-	-	-	-	3,50	3,55	3,36	3,55	3,33	3,61	3,32	3,47	3,57	3,23	3,54	3,32	3,41	3,36
	A	W/W	-	-	-	-	3,59	3,69	3,43	3,69	3,42	3,70	3,38	3,59	3,65	3,33	3,66	3,42	3,56	3,44
	E	W/W	4,06	4,00	4,02	3,91	3,59	3,69	3,43	3,69	3,42	3,70	3,38	3,59	3,65	3,33	3,66	3,42	3,56	3,44
	L	W/W	3,91	3,86	3,87	3,83	3,50	3,55	3,36	3,55	3,33	3,61	3,32	3,47	3,57	3,23	3,54	3,32	3,41	3,36
ηsh	°	%	-	-	-	-	135%	139%	131%	139%	130%	141%	130%	135%	139%	126%	139%	130%	134%	131%
	A	%	-	-	-	-	141%	145%	134%	145%	134%	145%	132%	141%	143%	130%	143%	134%	140%	134%
	E	%	159%	157%	158%	154%	141%	145%	134%	145%	134%	145%	132%	141%	143%	130%	143%	134%	140%	134%
	L	%	153%	151%	152%	150%	135%	139%	131%	139%	130%	141%	130%	135%	139%	126%	139%	130%	134%	131%
Clase de eficiencia energética	°,A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E,L		A+	A+	A+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Eficiencia en aplicaciones para baja temperatura (35 °C)

Tamaño			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Ventiladores: J																				
Prestaciones en condiciones climáticas medias (average) - 35 °C (1)																				
Pdesignh	°	kW	-	-	-	-	88	97	103	109	115	119	128	141	159	154	178	171	193	188
	A	kW	-	-	-	-	91	101	105	110	117	121	136	141	158	153	176	170	191	187
	E	kW	52	58	68	78	91	101	105	110	117	121	136	141	158	153	176	170	191	187
	L	kW	50	58	66	77	88	97	103	109	115	119	128	141	159	154	178	171	193	188
SCOP	°	W/W	-	-	-	-	3,61	3,66	3,53	3,66	3,49	3,71	3,49	3,57	3,68	3,42	3,65	3,52	3,52	3,56
	A	W/W	-	-	-	-	3,70	3,80	3,60	3,80	3,59	3,81	3,59	3,70	3,76	3,53	3,77	3,63	3,67	3,64
	E	W/W	4,10	4,04	4,06	3,99	3,70	3,80	3,60	3,80	3,59	3,81	3,59	3,70	3,76	3,53	3,77	3,63	3,67	3,64
	L	W/W	3,95	3,90	3,91	3,91	3,61	3,66	3,53	3,66	3,49	3,71	3,49	3,57	3,68	3,42	3,65	3,52	3,52	3,56
ηsh	°	%	-	-	-	-	141%	143%	138%	143%	137%	146%	136%	140%	144%	134%	143%	138%	138%	139%
	A	%	-	-	-	-	145%	149%	141%	149%	141%	149%	141%	145%	147%	138%	148%	142%	144%	143%
	E	%	161%	159%	159%	157%	145%	149%	141%	149%	141%	149%	141%	145%	147%	138%	148%	142%	144%	143%
	L	%	155%	153%	153%	153%	141%	143%	138%	143%	137%	146%	136%	140%	144%	134%	143%	138%	138%	139%
Clase de eficiencia energética	°,A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E,L		A+	A+	A+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Eficiencia en aplicaciones para baja temperatura (35 °C)

DATOS ENERGÉTICOS - VENTILADORES ESTÁNDAR/INVERTER (55°C)

Tamaño			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0602	0652	0682	0702	0752	0802
Ventiladores: °														
Prestaciones en condiciones climáticas medias (average) - 55 °C (1)														
Pdesignh	°	kW	-	-	-	-	88	98	109	120	139	155	178	-
	A	kW	-	-	-	-	91	103	110	122	139	154	175	187
	E	kW	52	58	68	78	91	103	110	122	139	154	175	187
	L	kW	50	57	65	77	88	98	109	120	139	155	178	-
SCOP	°	W/W	-	-	-	-	2,84	2,94	2,93	3,00	2,84	2,84	2,84	-
	A	W/W	-	-	-	-	2,91	3,05	3,03	3,04	2,93	2,89	2,92	2,84
	E	W/W	3,13	3,10	3,11	3,06	2,91	3,05	3,03	3,04	2,93	2,89	2,92	2,84
	L	W/W	3,05	3,03	3,03	3,01	2,84	2,94	2,93	3,00	2,84	2,84	2,84	-
ηsh	°	%	-	-	-	-	111%	115%	114%	117%	111%	111%	111%	-
	A	%	-	-	-	-	113%	119%	118%	119%	114%	113%	114%	110%
	E	%	122%	121%	122%	119%	113%	119%	118%	119%	114%	113%	114%	110%
	L	%	119%	118%	118%	117%	111%	115%	114%	117%	111%	111%	111%	-
Clase de eficiencia energética	°,A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E,L		A++	A++	A++	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Eficiencia en aplicaciones para temperatura media (55 °C)

Tamaño			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0602	0652	0682	0702	0752	0802
Ventiladores: J														
Prestaciones en condiciones climáticas medias (average) - 55 °C (1)														
Pdesignh	°	kW	-	-	-	-	88	98	109	120	139	155	178	-
	A	kW	-	-	-	-	91	103	110	122	139	154	175	187
	E	kW	52	58	68	78	91	103	110	122	139	154	175	187
	L	kW	50	57	65	77	88	98	109	120	139	155	178	-
SCOP	°	W/W	-	-	-	-	2,92	3,02	3,02	3,09	2,93	2,93	2,93	-
	A	W/W	-	-	-	-	2,99	3,13	3,12	3,13	3,02	2,98	3,01	2,92
	E	W/W	3,16	3,12	3,14	3,12	2,99	3,13	3,12	3,13	3,02	2,98	3,01	2,92
	L	W/W	3,08	3,06	3,06	3,07	2,92	3,02	3,02	3,09	2,93	2,93	2,93	-
ηsh	°	%	-	-	-	-	114%	118%	118%	120%	114%	114%	114%	-
	A	%	-	-	-	-	117%	122%	122%	122%	118%	116%	117%	114%
	E	%	123%	122%	123%	122%	117%	122%	122%	122%	118%	116%	117%	114%
	L	%	120%	119%	119%	120%	114%	118%	118%	120%	114%	114%	114%	-
Clase de eficiencia energética	°,A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E,L		A++	A++	A++	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Eficiencia en aplicaciones para temperatura media (55 °C)

DATOS ELÉCTRICOS

Tamaño			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Datos eléctricos																				
Corriente máxima (FLA)	°	A	-	-	-	-	73,5	79,1	80,5	88,3	97,2	97,4	113,5	111,5	122,6	132,7	139,4	144,0	156,1	155,3
	A	A	-	-	-	-	73,5	79,1	80,5	88,3	97,2	97,4	116,4	111,5	122,6	132,7	139,4	144,0	156,1	155,3
	E	A	41,6	49,9	59,5	67,6	73,5	79,1	80,5	88,3	97,2	97,4	116,4	111,5	122,6	132,7	139,4	144,0	156,1	155,3
	L	A	40,2	49,9	58,1	67,6	73,5	79,1	80,5	88,3	97,2	97,4	113,5	111,5	122,6	132,7	139,4	144,0	156,1	155,3
Corriente de arranque (LRA)	°	A	-	-	-	-	276,8	282,5	200,8	329,5	221,3	338,6	268,5	396,5	407,7	287,7	601,7	347,4	618,4	358,7
	A	A	-	-	-	-	276,8	282,5	200,8	329,5	221,3	338,6	271,4	396,5	407,7	287,7	601,7	347,4	618,4	358,7
	E	A	161,9	174,0	214,4	222,6	276,8	282,5	200,8	329,5	221,3	338,6	271,4	396,5	407,7	287,7	601,7	347,4	618,4	358,7
	L	A	160,5	174,0	213,0	222,6	276,8	282,5	200,8	329,5	221,3	338,6	268,5	396,5	407,7	287,7	601,7	347,4	618,4	358,7

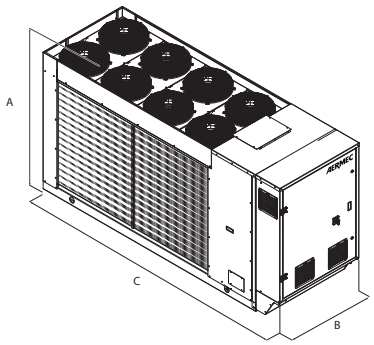
Datos calculados sin kit hidrónico ni accesorios.

DATOS TÉCNICOS GENERALES

Tamaño			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Compresor																				
Tipo	°,A,E,L	tipo	Scroll																	
Regulación compresor	°,A,E,L	Tipo	On-Off																	
número	°,A,E,L	n°	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	2	4	2	4	2	4
Circuitos	°,A,E,L	n°	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2
Refrigerante	°,A,E,L	tipo	R32																	
Carga de refrigerante del circuito 1 (1)	°	kg	-	-	-	-	9,5	9,5	6,8	12,2	7,1	12,2	7,1	17,7	17,7	8,1	17,7	9,0	17,7	9,0
	A	kg	-	-	-	-	12,8	13,3	7,4	13,3	7,7	13,3	8,7	18,2	18,2	8,3	18,4	10,0	18,4	9,5
	E	kg	6,8	8,3	11,2	11,1	12,8	13,3	7,4	13,3	7,7	13,3	8,7	18,2	18,2	8,3	18,4	10,0	18,4	9,5
	L	kg	6,5	6,8	7,4	7,4	9,5	9,5	6,8	12,2	7,1	12,2	7,1	17,7	17,7	8,1	17,7	9,0	17,7	9,0
Carga de refrigerante del circuito 2 (1)	°,L	kg	-	-	-	-	-	-	6,8	-	7,1	-	7,1	-	-	8,1	-	9,0	-	9,0
	A,E	kg	-	-	-	-	-	-	7,4	-	7,7	-	8,7	-	-	8,3	-	10,0	-	9,5
Potencial de calentamiento global	°,A,E,L	GWP	675kgCO_2eq																	
Intercambiador lado instalación																				
Tipo	°,A,E,L	tipo	Placas																	
número	°,A,E,L	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ventilador																				
Tipo	°,A,E,L	tipo	Axial																	
número	°	n°	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	A	n°	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
	E	n°	6	6	8	8	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
	L	n°	4	6	6	8	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Caudal de aire	°	m^3/h	-	-	-	-	42831	42819	40170	41067	40170	41067	38299	62024	62022	60681	62022	60681	62022	60681
	A	m^3/h	-	-	-	-	41097	41097	38299	39483	38299	39483	60681	59734	59721	57995	59721	57995	59721	57995
	E	m^3/h	21224	21224	28177	25805	31035	31035	28870	29848	28870	29848	45978	45211	45211	43804	45211	43804	45211	43804
	L	m^3/h	15552	21229	22716	28186	32592	32592	30388	31000	30388	31000	28869	47029	47029	45980	47029	45980	47029	45980
Datos de sonido calculados en funcionamiento en frío (2)																				
Nivel de potencia sonora	°	dB(A)	-	-	-	-	87,2	87,5	86,5	87,7	87,1	87,9	87,1	89,4	89,5	88,8	90,0	90,1	90,1	90,0
	A	dB(A)	-	-	-	-	87,2	87,5	86,5	87,7	87,1	87,9	88,8	89,4	89,5	88,8	90,0	90,1	90,1	90,0
	E	dB(A)	73,6	74,1	74,9	75,1	82,8	83,5	76,6	83,9	77,3	84,3	78,4	85,5	85,6	78,6	86,7	84,6	87,3	86,2
	L	dB(A)	73,0	74,1	74,5	75,1	82,8	83,5	76,6	83,9	77,3	84,3	77,7	85,5	85,6	78,6	86,7	84,6	87,3	86,2
Datos de sonido calculados en funcionamiento en caliente (2)																				
Nivel de potencia sonora	°	dB(A)	-	-	-	-	87,2	87,5	86,5	87,7	87,1	87,9	87,1	89,4	89,5	88,8	90,0	90,1	90,1	90,0
	A	dB(A)	-	-	-	-	87,2	87,5	86,5	87,7	87,1	87,9	88,8	89,4	89,5	88,8	90,0	90,1	90,1	90,0
	E	dB(A)	73,6	74,1	74,9	75,1	87,2	87,5	86,5	87,7	87,1	87,9	88,8	89,4	89,5	88,8	90,0	90,1	90,1	90,0
	L	dB(A)	73,0	74,1	74,5	75,1	87,2	87,5	86,5	87,7	87,1	87,9	87,1	89,4	89,5	88,8	90,0	90,1	90,1	90,0

(1) La carga indicada en la tabla es un valor estimado y preliminar. El valor final de la carga de refrigerante se puede encontrar en la placa de características de la unidad. Para más información, póngase en contacto con la oficina central.
(2) Potencia sonora: medida sobre la base en función de las mediciones efectuadas según la normativa UNI EN ISO 9614-2, cumpliendo con lo requerido por la Certificación Eurovent.; Presión sonora: medida en funcionamiento en frío en campo libre, a 10 m de distancia de la superficie externa de la unidad (según la normativa UNI EN ISO 3744)

DIMENSIONES



Tamaño			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Dimensiones y pesos																				
A	°	mm	-	-	-	-	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	A	mm	-	-	-	-	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	E	mm	1652	1658	1658	1658	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	L	mm	1652	1652	1658	1658	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
B	°,A	mm	-	-	-	-	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
	E,L	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C	°	mm	-	-	-	-	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368
	A	mm	-	-	-	-	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368
	E	mm	2818	3317	3317	3317	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368
	L	mm	2818	2818	3317	3317	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	4368	4368	4368	4368	4368	4368	4368

Aermec se reserva el derecho de efectuar, en cualquier momento, todas las modificaciones que considere necesarias para mejorar el producto, modificando eventualmente los datos técnicos correspondientes.

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577
www.aermec.com

Configuración

Modelo: NRG0804XH°E°J°W4



Sigla	NRG
Tamaño	0804
Campo de empleo	X - Válvula de expansión electrónica (producción de agua desde +4 °C)
Modelo	H - Bomba de calor
Recuperadores de calor	° - Sin recuperadores
Versión	E - Alta eficiencia en versión silenciosa
Baterías	° - Tubos de cobre y aletas de aluminio
Grupo de ventilación	J - Inverter
Alimentación	° - 400V/3N/50Hz con magnetotérmicos
Grupo hidráulico	W4 - Bomba doble, alta impulsión, inversor de velocidad variable, acumulación

Las imágenes son solo para fines de referencia y pueden no representar exactamente el modelo configurado en este documento.

Mostrar precios

Descripción	Cantidad [n.]
NRG0804XH°E°J°W4	1

Certificaciones

Aermec participa en el Programa de Certificacion Eurovent. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio Eurovent de productos certificados.

Notas

Los datos que se muestran no están certificados por Eurovent.
Los datos mostrados de corriente se calculan sin dispositivos para la reducción y / o correción de factor de potencia.

Las prestaciones estándar certificadas, las condiciones y la certificación del software se pueden verificar en https://www.eurovent-certification.com
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

Datos de selección

Enfriamiento		
Potencia	kW	203,1
Potencia absorbida	kW	78,9
Absorción	A	131,1
EER	W/W	2,57
IPLV.IP	W/W	4,09
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	35,0
Temperatura de entrada de agua	°C	12,0
Temperatura de salida de agua	°C	7,0
Etilenoglicol	%	0
Caudal de agua	l/s	9,6947
Presión disponible	kPa	187
Factor de ensuciamiento	(m² K)/W	0

IPLV.IP calculado según el estándar AHRI 550/590.
IPLV.SI calculado según el estándar AHRI 551/591.

Calentamiento		
Potencia	kW	213,3
Potencia absorbida	kW	66,2
Absorción	A	122,1
COP	W/W	3,22
Temperatura ambiente bilbo seco	°C	7,0
Temperatura ambiente bulbo húmedo	°C	6,0
Temperatura de entrada de agua	°C	40,0
Temperatura de salida de agua	°C	45,0
Etilenoglicol	%	0
Caudal de agua	l/s	10,2997
Presión disponible	kPa	176
Factor de ensuciamiento	(m² K)/W	0

Las prestaciones estándar certificadas, las condiciones y la certificación del software se pueden verificar en https://www.eurovent-certification.com
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

Rendimiento energético estacional

ηsc	12 / 7 °C	%	162,00
SEER	12 / 7 °C	W/W	4,13
Clase de eficiencia energética	35 °C		
Pdesignh	35 °C	kW	187,50
ηs	35 °C	%	142,66
SCOP	35 °C	W/W	3,64

El cálculo de las aplicaciones de energía se realiza de acuerdo con EN 14825:2018
SEER (12 / 7 °C): caudal de agua fijo, temperatura del agua de salida variable.
SEER (23 / 18 °C): caudal de agua fijo.
SEPR (12 / 7 °C): caudal de agua fijo.
Condiciones climáticas medias

Análisis energéticos

Refrigeración a plena carga

Temperatura ambiente bilbo seco [°C]	-10,0	0,0	10,0	20,0	30,0	40,0	46,0
Potencia [kW]	282,5	277,4	259,1	238,3	215,4	200,1	-
Potencia absorbida [kW]	39,8	44,2	52,1	61,3	72,6	82,7	-
EER [W/W]	7,10	6,28	4,97	3,89	2,97	2,42	-

Los datos mostrados se calculan a plena carga y según varía la temperatura del aire exterior, dejando fijos el glicol, la temperatura y el caudal de agua de salida según el espejo de funcionamiento correspondiente.
Una vez introducido el porcentaje de glicol, es aconsejable prever sistemas de protección alternativos para temperaturas del aire inferiores a 2 °C.

Refrigeración a carga parciales

°C \ %	100	90	80	70	60	50	40	30	20*
-10,0	7,10	7,13	7,21	7,25	7,27	7,21	6,69	5,97	5,00
0,0	6,28	6,37	6,54	6,69	6,83	6,86	6,36	5,68	4,77
10,0	4,97	5,11	5,33	5,49	5,64	5,67	5,29	4,77	4,06
20,0	3,89	4,02	4,22	4,35	4,51	4,53	4,27	3,89	3,36
30,0	2,97	3,09	3,26	3,38	3,52	3,55	3,37	3,10	2,71
40,0	2,42	2,44	2,48	2,54	2,66	2,75	2,63	2,45	2,18
46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

La tabla muestra las eficiencias en W/W a medida que la temperatura del aire externo y los pasos de parcialización varían, dejando el glicol, la temperatura y el caudal de agua de salida fijos según el espejo de funcionamiento correspondiente.
Una vez introducido el porcentaje de glicol, es aconsejable prever sistemas de protección alternativos para temperaturas del aire inferiores a 2 °C.
** = Los valores indicados se obtienen mediante ciclos de encendido-apagado de la unidad.*

Calefacción a plena carga

Temperatura ambiente bilbo seco [°C]	-15,0	-5,0	5,0	15,0	25,0	35,0	42,0
Potencia [kW]	-	150,9	192,6	255,7	286,5	303,3	306,2
Potencia absorbida [kW]	-	63,3	65,6	67,3	68,4	69,1	69,4
COP [W/W]	-	2,39	2,93	3,80	4,19	4,39	4,41

Los datos mostrados se calculan a plena carga y según varía la temperatura del aire exterior, dejando fijos el glicol, la temperatura y el caudal de agua de salida según el espejo de funcionamiento correspondiente.
Una vez introducido el porcentaje de glicol, es aconsejable prever sistemas de protección alternativos para temperaturas del aire inferiores a 2 °C.

Calefacción a cargas parciales

°C \ %	100	90	80	70	60	50	40	30	20*
-15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-5,0	2,39	2,40	2,37	2,34	2,30	2,23	2,08	1,88	1,64
5,0	2,93	2,92	2,89	2,87	2,85	2,77	2,59	2,34	2,05
15,0	3,80	3,71	3,66	3,63	3,71	3,63	3,40	3,07	2,70

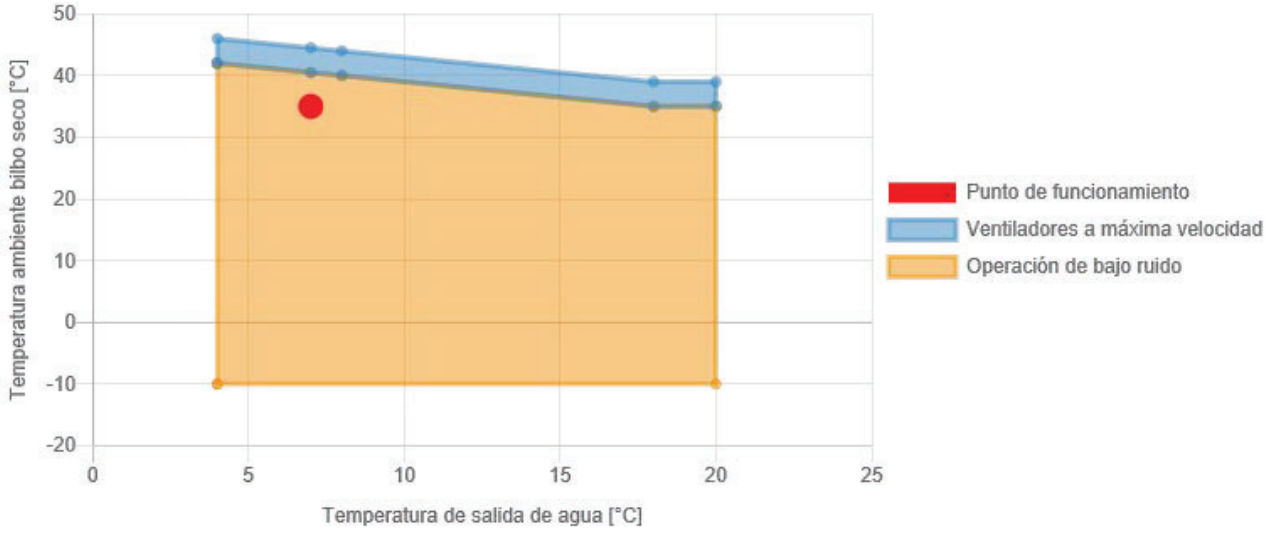
Las prestaciones estándar certificadas, las condiciones y la certificación del software se pueden verificar en https://www.eurovent-certification.com
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

25,0	4,19	4,08	4,03	4,03	4,12	4,03	3,77	3,40	3,00
35,0	4,39	4,27	4,23	4,23	4,32	4,22	3,95	3,57	3,14
42,0	4,41	4,29	4,26	4,27	4,34	4,24	3,97	3,59	3,16

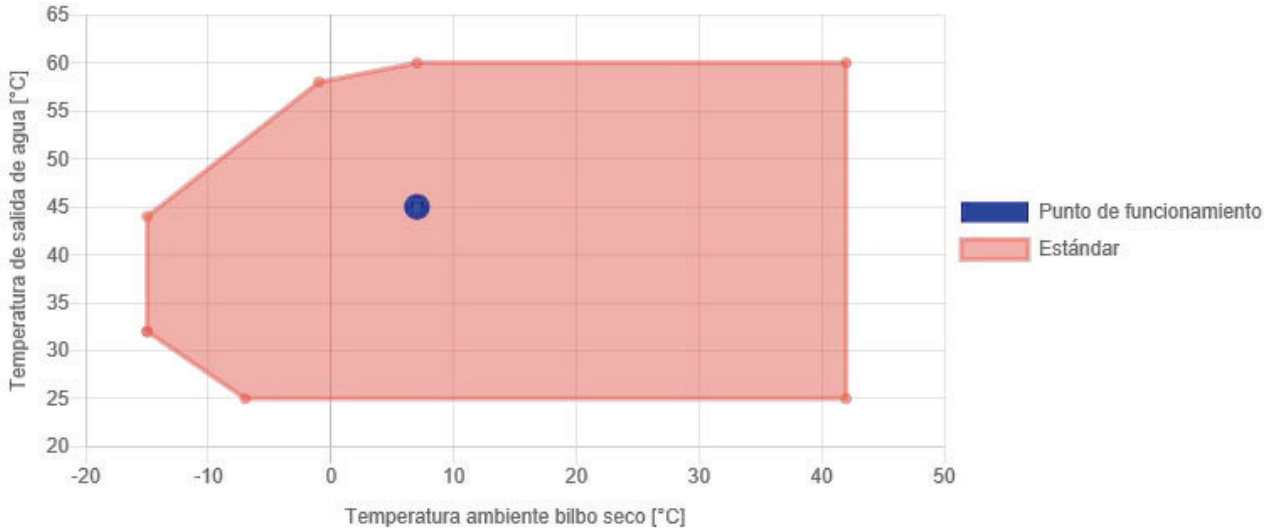
La tabla muestra las eficiencias en W/W a medida que la temperatura del aire externo y los pasos de parcialización varían, dejando el glicol, la temperatura y el caudal de agua de salida fijos según el espejo de funcionamiento correspondiente.
Una vez introducido el porcentaje de glicol, es aconsejable prever sistemas de protección alternativos para temperaturas del aire inferiores a 2 °C.
** = Los valores indicados se obtienen mediante ciclos de encendido-apagado de la unidad.*

Límites operativos

Enfriamiento



Calentamiento



Datos generales

Datos de circuito de refrigeración

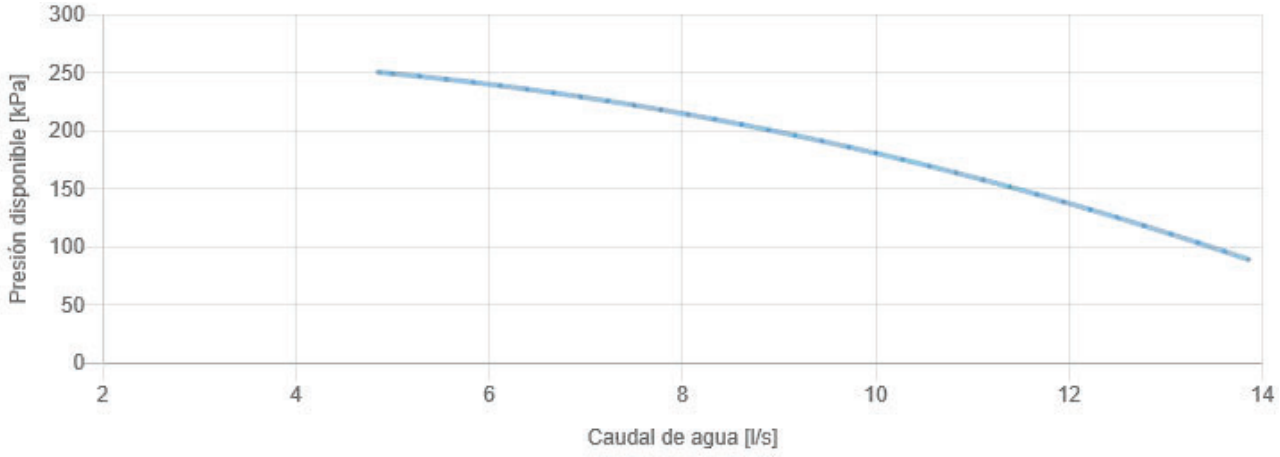
Refrigerante		R32
Sistema de regulación		On-Off
Tipo de compresor		Scroll
Numero de compresores	n.	4

Las prestaciones estándar certificadas, las condiciones y la certificación del software se pueden verificar en https://www.eurovent-certification.com
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

Numero de circuitos frigoríficos		n.	2
Carga de refrigerante	C1	kg	9,5
	C2	kg	9,5

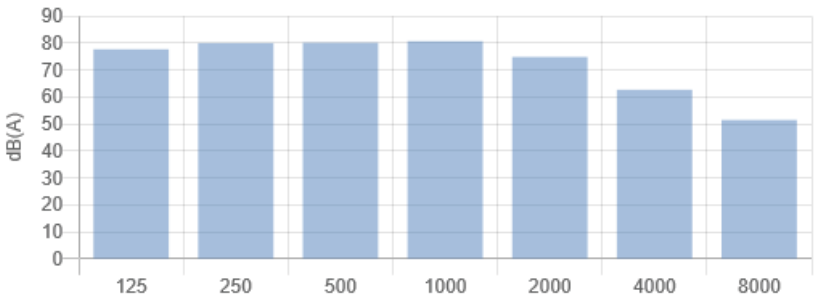
Datos de grupo ventilador			
Número de ventiladores		n.	3
Caudal del aire total		m³/s	15,1592

Datos del circuito de agua			
Tipo de intercambiador			Placas
Número de intercambiadores		n.	1
Contenido de agua		l	433,8
Tipo de conexiones			Junta acanalada
Conexiones de agua	entrada	Ø	2" 1/2
	salida	Ø	2" 1/2



Datos de sonido (datos nominales en enfriamiento)		
Potencia sonora - Lw	dB(A)	86,2
Presión sonora a 10 m	dB(A)	54,1

Hz	Lw [dB]	Lw [dB(A)]
125	93,8	77,7
250	88,6	80,0
500	83,4	80,2
1000	80,7	80,7
2000	73,7	74,9
4000	61,7	62,7
8000	52,6	51,5



Los niveles de sonido se indican con carga completa, sin bombas (si está disponible) y en condiciones nominales (temperatura del aire: 35,0 °C, temperatura del agua (entrada/salida): 12,0/7,0 °C). Potencia sonora: calculada sobre la base de mediciones realizadas de acuerdo con la norma UNI EN ISO 9614-2, de conformidad con los requisitos de la certificación Eurovent. Presión sonora calculada según correlación según UNI EN ISO 3744.

Datos eléctricos		
Corriente a plena carga (FLA)	A	165,8
Corriente de activación (LRA)	A	369,2
Alimentación		400V/3N/50Hz con magnetotérmicos

Las prestaciones estándar certificadas, las condiciones y la certificación del software se pueden verificar en https://www.eurovent-certification.com
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

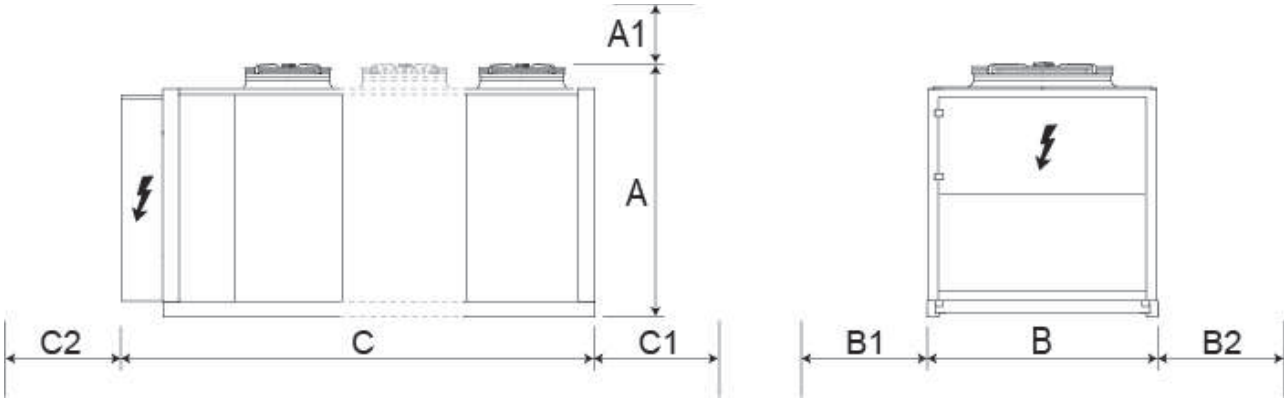
Dimensiones y pesos		
A - Altura	m	1,9
B - Ancho	m	1,1
C - Longitud	m	4,37

Las dimensiones y el peso se refieren a la unidad sin embalaje. Para estos datos, consulte el manual de instalación.

Espacios técnicos mínimos para mantenimiento		
A1		*
B1	m	2
B2	m	2
C1	m	2
C2	m	2

** = Campo libre*

Dimensiones y pesos durante el transporte		
A - Altura	m	2,03
B - Ancho	m	1,17
C - Longitud	m	4,37

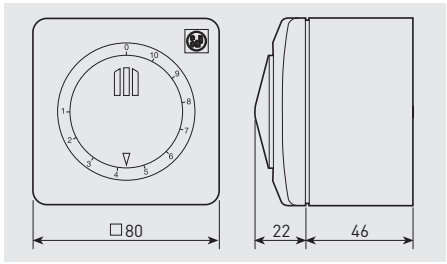


Las prestaciones estándar certificadas, las condiciones y la certificación del software se pueden verificar en https://www.eurovent-certification.com
Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

REB-1N / REB-1NE / REB-2,5N / REB-2,5NE



Reguladores de tensión electrónicos monofásicos, manuales.
Aplicacion en superficie (modelos N) o empotrables (modelos NE).
Protegidos por fusible + fusible de recambio.
Cumplen con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE.
Ajuste de mínima.
Puesta en marcha, regulación y paro con el mismo botón.



Modelo	Red eléctrica		Índice de protección	Potencia (VA)	Intensidad máxima (A)	Intensidad mínima (A)	Aisla-miento	Tempe-ratura de utili-zación (ºC)
	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)						
REB-1N/1NE	50	220-240	IP44	220	1	0,15	Clase II	0 / +40
REB-2,5N/2,5NE				550	2,5			

RRB-100



LxAxH (mm): 90 x 54 x 134

Regulador de tensión electromecánico monofásico, de reactancia variable.
Aplicación en superficie.
Interruptor de 5 posiciones.

Modelo	Red eléctrica		Índice de protección	Potencia (VA)	Intensidad máxima (A)	Aislamiento	Temperatura de utilización (ºC)
	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)					
RRB-100	50	230	IP20	94,3W	0,41	Clase II	+5 / +45



LxAxH (mm): 83 x 81 x 160

REB-5

Regulador de tensión electrónico monofásico.
Aplicación en superficie.
Protegido por fusible.
Interruptor paro-marcha separado.
Ajuste de mínima.

Modelo	Red eléctrica		Índice de protección	Potencia (VA)	Intensidad máxima (A)	Aislamiento	Temperatura de utilización (ºC)
	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)					
REB-5	50	230	IP54	1150	5	Clase I	+5 / +35



LxAxH (mm): 115 x 95 x 195

REB-10

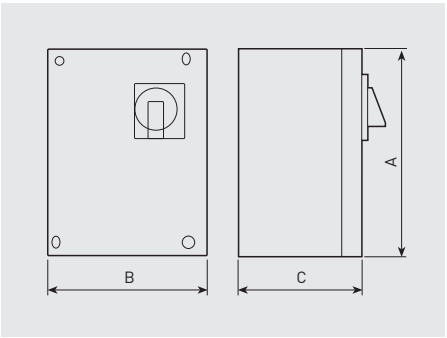
Regulador de tensión electrónico monofásico.
Aplicación en superficie.
Protegido por fusible.
Interruptor paro-marcha separado.
Ajuste de mínima.

Modelo	Red eléctrica		Índice de protección	Potencia (VA)	Intensidad máxima (A)	Aislamiento	Temperatura de utilización (ºC)
	Frecuencia (Hz)	Tensión (V)					
REB-10	50	230	IP54	2300	10	Clase I	+5 / +35



RMB

Reguladores de tensión electromecánicos por transformador, monofásicos, manuales.
Tensión de alimentación: 1/230V/50-60Hz.
Interruptor de 6 posiciones: 0-1-2-3-4-5.
Tensión de salida: 0-230-160-130-105-80V.
Luz piloto.



Modelo	Intensidad máxima (A)	Caja	Índice de protección	Aisla-miento	Temperatura de utilización (ºC)	Dimensiones (mm)			Peso (kg)
						A	B	C	
RMB-1,5	1,5	PP V0	IP55	Clase I	0 / +40	230	180	95	3
RMB-3,5	3,5					230	180	95	4
RMB-5	5					230	180	95	4,5
RMB-8	8					310	230	125	10
RMB-10	10					310	230	125	12



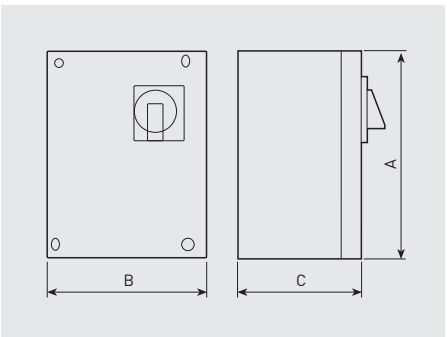
Configuración RMT con caja metálica.



Configuración RMT con caja de ABS.

RMT

Reguladores de tensión electromecánicos por transformador, trifásicos, manuales.
Tensión de alimentación: 3/400V/50-60Hz.
Interruptor de 6 posiciones: 0-1-2-3-4-5.
Tensión de salida: 0-90-150-200-280-400V.
Luz piloto.

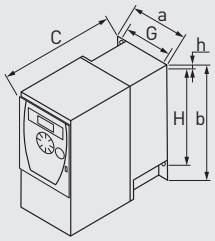


Modelo	Intensidad máxima (A)	Caja	Índice de protección	Aisla-miento	Temperatura de utilización (ºC)	Dimensiones (mm)			Peso (kg)
						A	B	C	
RMT-1,5	1,5	ABS	IP54	Clase I	0 / +40	280	200	140	6
RMT-2,5	2,5	ABS				280	200	140	13
RMT-5	5	Metálica				300	250	205	16
RMT-8	8	Metálica				400	300	205	21
RMT-12	10	Metálica				400	300	205	30



VFTM320

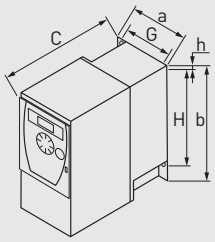
Convertidores de frecuencia para motores trifasicos de 0.18 a 15kW.
Grado de protección IP20.
Modelos VFTM320 MONO: Tensión de alimentación monofásica 230V-50/60Hz y salida trifásica 230V.
Modelos VFTM320 TRI: Tensión de alimentación trifásica 400V-50/60Hz y salida trifasica 400V.
Pantalla exterior para visualizacion de parametros.
Rueda frontal para regulación manual de velocidad (frecuencia).
Configuración especial plug&play para modos de trabajo presión constante o regulación manual con rueda frontal.
Protección de sobrecargas y cortocircuitos.
Filtro CEM clase 2 integrado.
Protocolos de comunicación Modbus y CANopen integrados de serie.



Dims.	a	b	c	G	H	h
T1	72	143	109	60	131	6
T2	72	143	128	60	121,5	6
T3	72	143	138	60	121,5	6
T4	105	142	158	93	118	5
T5	140	184	158	126	157	6,5
T6	150	308	232	130	210	5
T7	180	404	232	160	295	7



Configuración modelos alimentación trifásica de 5,5 a 15kW.



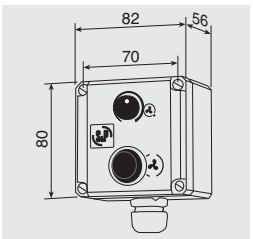
Dims.	a	b	c	G	H	h
T1	72	143	109	60	131	6
T2	72	143	128	60	121,5	6
T3	72	143	138	60	121,5	6
T4	105	142	158	93	118	5
T5	140	184	158	126	157	6,5
T6	150	308	232	130	210	5
T7	180	404	232	160	295	7

La selección del convertidor de frecuencia debe efectuarse en base a la intensidad máxima absorbida del ventilador o extractor a regular.

Modelo	Potencia motor (kW)	Intensidad máxima (A)	Potencia disipada (W)	Dimensiones referencia	Peso (kg)
Alimentación monofásica 230V-50/60Hz + tierra, salida trifásica 230 V					
VFTM320 MONO 0,18	0,18	1,5	22	T1	0,8
VFTM320 MONO 0,37	0,37	3,3	32	T2	1
VFTM320 MONO 0,55	0,55	3,7	42	T3	1,1
VFTM320 MONO 0,75	0,75	4,8	48	T3	1,1
VFTM320 MONO 1,10	1,10	6,9	66	T4	1,6
VFTM320 MONO 1,5	1,5	8	82	T4	1,6
VFTM320 MONO 2,2	2,2	11	110	T4	1,6
Alimentación trifásica 380/500V-50/60Hz + tierra, salida trifásica 400 V					
VFTM320 TRI 0,37	0,37	1,5	28	T4	1,2
VFTM320 TRI 0,55	0,55	1,9	33	T4	1,2
VFTM320 TRI 0,75	0,75	2,3	38	T4	1,2
VFTM320 TRI 1,10	1,10	3	47	T4	1,3
VFTM320 TRI 1,5	1,5	4,1	61	T4	1,3
VFTM320 TRI 2,2	2,2	5,5	76	T5	2,1
VFTM320 TRI 3	3	7,1	94	T5	2,1
VFTM320 TRI 4	4	9,5	112	T5	2,2
VFTM320 TRI 5,5	5,5	14,3	233	T6	4,4
VFTM320 TRI 7,5	7,5	17	263	T6	4,4
VFTM320 TRI 11	11	27,7	403	T7	6,8
VFTM320 TRI 15	15	33	480	T7	6,9

REB-CVF



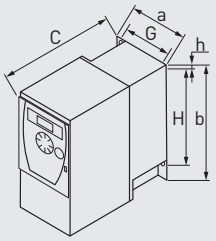


Control remoto para convertidores de frecuencia de la gama VFTM320, con interruptor paro/marcha y potenciómetro.

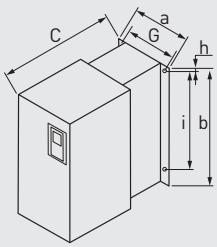




Configuración modelos
VFTM650 TRI 11 y 15 IP55



Dims.	a	b	c	G	H	h
T1	250	340	182	231	323	6,6
T2	250	340	235	231	323	6,6
T3	250	340	200	231	323	6,6
T4	320	521	295	300	496	8



a	b	c	G	i	H
264	678	299	205	661	8

VFTM320 IP66 / VFTM650 IP55

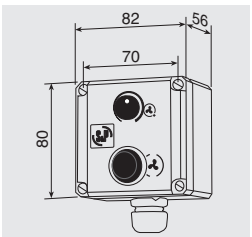
Convertidores de frecuencia para motores trifásicos de 0.18 a 15kW.
Grado de protección IP66 (IP55 modelos VFTM650 TRI 11 y 15 IP55)
Modelos VFTM320 MONO IP66:
Tensión de alimentación monofásica 230V-50/60Hz y salida trifásica 230V.
Modelos VFTM320 TRI IP66 y VFTM650 TRI IP55:
Tensión de alimentacion trifásica 400V-50/60Hz y salida trifásica 400V.
Pantalla exterior para visualización de parámetros.
Rueda frontal interior para regulación manual de velocidad (frecuencia).
Configuración especial plug&play para modos de trabajo presión constante o regulación manual con rueda frontal interna (exceptos modelos VFTM650, sin configuración plug&play de fábrica).
Protección de sobrecargas y cortocircuitos.
Filtro CEM clase 2 integrado.
Protocolos de comunicación Modbus y CANopen integrados de serie (excepto modelos VFTM650 IP55, protocolo Modbus y Ethernet).

La selección del convertidor de frecuencia debe efectuarse en base a la intensidad máxima absorbida del ventilador o extractor a regular.

Modelo	Potencia motor (kW)	Intensidad máxima (A)	Potencia disipada (W)	Dimensiones referencia	Peso (kg)
Alimentación monofásica 230V-50/60Hz + tierra, salida trifásica 230 V					
VFTM320 MONO 0,18 IP66	0,18	1,5	22	T1	5
VFTM320 MONO 0,37 IP66	0,37	3,3	32	T1	5,1
VFTM320 MONO 0,55 IP66	0,55	3,7	42	T1	5,1
VFTM320 MONO 0,75 IP66	0,75	4,8	48	T1	5,1
VFTM320 MONO 1,10 IP66	1,10	6,9	66	T2	7,4
VFTM320 MONO 1,5 IP66	1,5	8	82	T2	7,4
VFTM320 MONO 2,2 IP66	2,2	11	110	T2	7,4
Alimentación trifásica 380/500V-50/60Hz + tierra, salida trifásica 400 V					
VFTM320 TRI 0,37 IP66	0,37	1,5	28	T3	5,9
VFTM320 TRI 0,55 IP66	0,55	1,9	33	T3	5,9
VFTM320 TRI 0,75 IP66	0,75	2,3	38	T3	5,9
VFTM320 TRI 1,10 IP66	1,10	3	47	T3	6
VFTM320 TRI 1,5 IP66	1,5	4,1	61	T3	6
VFTM320 TRI 2,2 IP66	2,2	5,5	76	T2	7,7
VFTM320 TRI 3 IP66	3	7,1	94	T2	7,7
VFTM320 TRI 4 IP66	4	9,5	112	T2	7,8
VFTM320 TRI 5,5 IP66	5,5	14,3	233	T4	22
VFTM320 TRI 7,5 IP66	7,5	17	263	T4	22
VFTM650 TRI 11 IP55	11	23,5	371	Ver tabla	13,7
VFTM650 TRI 15 IP55	15	31,7	532		19,6

REB-CVF



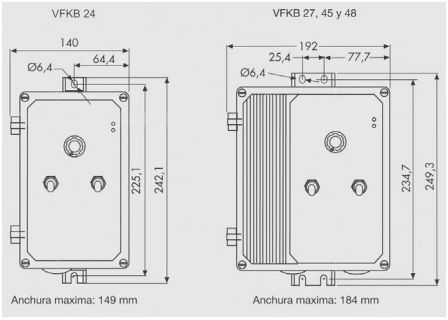


Control remoto para convertidores de frecuencia de la gama VFTM, con interruptor paro/marcha y potenciómetro.



VFKB IP65

Convertidores de frecuencia.
Para motores trifásicos de 0.37 a 4kW.
Caja de aluminio IP65.
Fácil utilización (no requiere programador).
Tensión de alimentación: 230V-50/60Hz (VFKB 24 y 27), 400V-50/60Hz (VFKB 45 y 48).
Selector de potencias del motor.
Selector de velocidad con potenciómetro.
Interruptor paro-marcha.
Protección de sobrecargas y cortocircuitos.
Filtros REI/EMI tipo A.



La selección del convertidor de frecuencia debe efectuarse en base a la intensidad máxima absorbida del ventilador o extractor a regular.

Modelo	Potencia motor (kW)	Intensidad máxima (A)	Peso (kg)
Alimentación monofásica 230V-50/60Hz, salida trifásica 230V			
VFKB 24	0,75 0,55 0,37 0,18 0,09	3,6	2,7
VFKB 27	1,5 1,1 0,75 0,55 0,37	6,7	4,7
Alimentación trifásica 400V-50/60Hz, salida trifásica 400V			
VFKB 45	0,37 0,55 0,75 1,1 1,5	1,8 2,1 2,8 3,4 4,6	4,7
VFKB 48	2,2 3 4	5,6 7,8 8,3	4,7



LxAxH (mm): 85 x 90 x 120

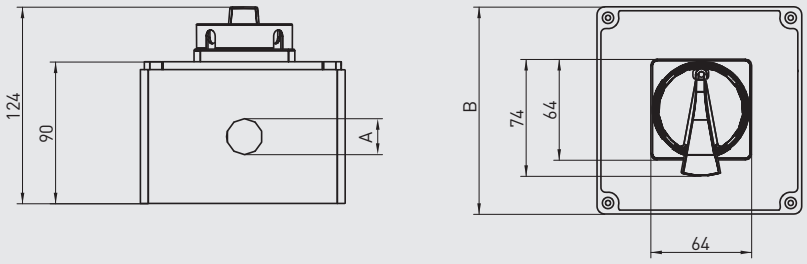
INTERRUPTORES PARO/MARCHA 5P y PARO/MARCHA 8P

Interruptores rotativos ON/OFF.
Intensidad máxima permitida: 20A.
Para aplicar a motores 1x220-240V / 3x380V / 3x440V.
Frecuencia: 50-60Hz.
IP66 / IP67 (modelo 5P) y IP65 (modelo 8P).
5 hilos para motores de 1 velocidad (modelo 5P).
8 hilos para motores de 2 velocidades, incluidos 2 contactos auxiliares (modelos 8P).



INTERRUPTORES DESENFUMAGE

Interruptores paro-marcha para trabajar inmersos a 400ºC/2h.
Envolvente de aluminio.
Intensidad máxima permitida en función del modelo, desde 25A hasta 125A.
Para aplicar a motores 3x380V / 3x440V.
Frecuencia: 50-60Hz.
IP65.



Modelo	A	B
Interruptores Desenfumage		
INT-IPM 25/6P-F300		
INT-IPM 25/6P-F400		
INT-IPM 40/6P-F400		
INT-IPM 63/6P-F400		
INT-IPM 125/6P-F400		
Interruptores Desenfumage con contactores auxiliares		
INT-IPM 25/6P+1NA+1NC-F300		
INT-IPM 25/6P+2AUX-F300		
INT-IPM 25/6P+2AUX-F400		
INT-IPM 40/6P+2AUX-F400		



LxAxH (mm): 85 x 90 x 120

COM D/S

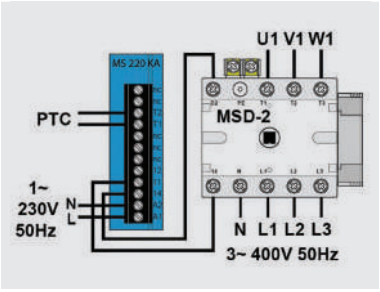
Conmutador rotativo de tres posiciones, ESTRELLA, TRIÁNGULO y paro.
Intensidad máxima absorbida: 20A.
Protección IP67.

Tensión de alimentación	Tensión de motor
380-400 V	III/380/50
	III/400/50
220-230 V	III/220-380/50
	III/230-400/50



MSK-EX

Sistema de protección del motor
Conjunto formado por un relé de protección en combinación con el interruptor de corte.
Para motores trifásicos 400V con PTC.
Intensidad máxima permitida: 25A.
Para instalación fuera de la zona ATEX.
Componentes del conjunto:
MSD-2: Protección IP54.
MS 220 KA: Caja Din Rail IP20.



MSK-EX - componentes	L	A	H
MSD-2	92	122	112
MS 220 KA	23	76	116

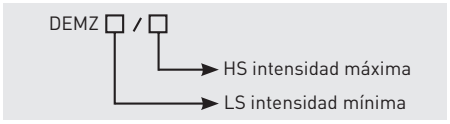


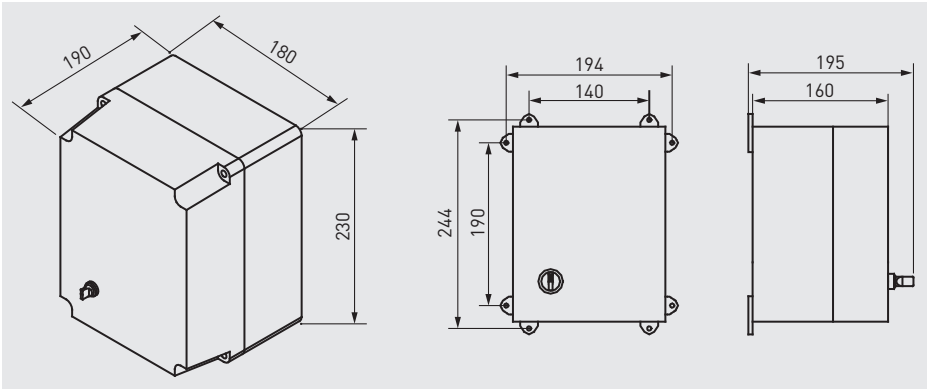
DEMZ

DEMZ BI
Interruptores para motores de dos velocidades con bobinados independientes.

DEMZ DA
Interruptores para motores Dahlander.

- IP55.
- Interruptor 0/LS/HS (0/Velocidad baja/ Velocidad alta).
- Protección térmica integrada.
- Contacto auxiliar para válvula solenoide.
- Instalación exterior posible.
- Se pueden instalar en exterior.





Modelo	Rango de intensidad (A)	
	Velocidad Baja	Velocidad Alta
DEMZ 0,55/1,3 BI	0,41 a 0,55	1 a 1,3
DEMZ 0,74/1,3 BI	0,55 a 0,74	1 a 1,3
DEMZ 1/1,7 BI	0,74 a 1	1,3 a 1,7
DEMZ 1/2,3 BI	0,74 a 1	1,7 a 2,3
DEMZ 1,3/1,7 BI	1 a 1,3	1,3 a 1,7
DEMZ 1,3/2,3 BI	1 a 1,3	1,7 a 2,3
DEMZ 1,3/3,1 BI	1 a 1,3	2,3 a 3,1
DEMZ 1,7/2,3 BI	1,3 a 1,7	1,7 a 2,3
DEMZ 1,7/3,1 BI	1,3 a 1,7	2,3 a 3,1
DEMZ 1,7/4,2 BI	1,3 a 1,7	3,1 a 4,2
DEMZ 2,3/3,1 BI	1,7 a 2,3	2,3 a 3,1
DEMZ 3,1/4,2 BI	2,3 a 3,1	3,1 a 4,2
DEMZ 3,1/5,7 BI	2,3 a 3,1	4,2 a 5,7
DEMZ 3,1/7,6 BI	2,3 a 3,1	5,7 a 7,6
DEMZ 4,2/5,7 BI	3,1 a 4,2	4,2 a 5,7
DEMZ 4,2/7,6 BI	3,1 a 4,2	5,7 a 7,6
DEMZ 4,2/10 BI	3,1 a 4,2	7,6 a 10
DEMZ 5,7/7,6 BI	4,2 a 5,7	5,7 a 7,6
DEMZ 5,7/10 BI	4,2 a 5,7	7,6 a 10
DEMZ 5,7/13 BI	4,2 a 5,7	10 a 13
DEMZ 7,6/13 BI	5,7 a 7,6	10 a 13
DEMZ 7,6/15,5 BI	5,7 a 7,6	13 a 15,5
DEMZ 10/13 BI	7,6 a 10	10 a 13
DEMZ 10/20 BI	7,6 a 10	16 a 20
DEMZ 10/24 BI	7,6 a 10	20 a 24
DEMZ 13/15,5 BI	10 a 13	13 a 15,5
DEMZ 13/29 BI	10 a 13	24 a 29
DEMZ 20/24 BI	16 a 20	20 a 24

Modelo	Rango de intensidad (A)	
	Velocidad Baja	Velocidad Alta
DEMZ 0,55/1 DA	0,41 a 0,55	0,74 a 1
DEMZ 0,74/1,7 DA	0,55 a 0,74	1,3 a 1,7
DEMZ 0,74/2,3 DA	0,55 a 0,74	1,7 a 2,3
DEMZ 1/1,3 DA	0,74 a 1	1 a 1,3
DEMZ 1/1,7 DA	0,74 a 1	1,3 a 1,7
DEMZ 1/2,3 DA	0,74 a 1	1,7 a 2,3
DEMZ 1/3,1 DA	0,74 a 1	2,3 a 3,1
DEMZ 1,3/3,1 DA	1 a 1,3	2,3 a 3,1
DEMZ 1,3/4,2 DA	1 a 1,3	3,1 a 4,2
DEMZ 1,7/4,2 DA	1,3 a 1,7	3,1 a 4,2
DEMZ 1,7/5,7 DA	1,3 a 1,7	4,2 a 5,7
DEMZ 2,3/5,7 DA	1,7 a 2,3	4,2 a 5,7
DEMZ 2,3/7,6 DA	1,7 a 2,3	5,7 a 7,6
DEMZ 2,3/10 DA	1,7 a 2,3	7,6 a 10
DEMZ 3,1/7,6 DA	2,3 a 3,1	5,7 a 7,6
DEMZ 3,1/10 DA	2,3 a 3,1	7,6 a 10
DEMZ 4,2/10 DA	3,1 a 4,2	7,6 a 10
DEMZ 4,2/13 DA	3,1 a 4,2	10 a 13
DEMZ 5,7/13 DA	4,2 a 5,7	10 a 13
DEMZ 5,7/15,5 DA	4,2 a 5,7	13 a 15,5
DEMZ 5,7/24 DA	4,2 a 5,7	20 a 24
DEMZ 7,6/24 DA	5,7 a 7,6	20 a 24
DEMZ 10/20 DA	7,6 a 10	16 a 20
DEMZ 10/29 DA	7,6 a 10	24 a 29



LxAxH (mm): 84 x 59 x 84

REGUL-2

Interruptor.
Posición ON/OFF.
Selector de 2 velocidades.
Intensidad máxima absorbida: 4,5A.



LxAxH (mm): 84 x 38 x 102

COM-2

Interruptor rotativo.
Posición ON/OFF.
Selector de 2 velocidades.
Intensidad máxima absorbida: 4A.



LxAxH (mm): 90 x 90 x 75

COM-3

Interruptor rotativo.
Posición ON/OFF.
Selector de 3 velocidades.
Intensidad máxima absorbida: 16A.



LxAxH (mm): 86 x 86 x 60,4

INTER 4P

Interruptor rotativo.
Posición ON/OFF.
Selector de 3 velocidades.
Intensidad máxima absorbida: 4A.



LxA (mm): 80 x 75

INTERRUPTOR VMC 2V

Interruptor.
Selector de 2 velocidades.
Sin posición de paro.
Encastrable.
Para usar con grupos de extracción autorregulable de VMC para viviendas unifamiliares.



LxAxH (mm): 110 x 57 x 80

PRESOSTATO DPS

Presostato.
Para comprobar el estado de los filtros o verificar la circulación de aire por los conductos.
Reglaje del valor de consigna.
Protección IP54.
Prensaestopas.
Placa soporte de fijación.
Puede ser usado en exterior.

Modelo	ΔP
PRESOSTATO DPS 2-30	20 - 300 Pa
PRESOSTATO DPS 10-100	100 - 1000 Pa
PRESOSTATO DPS 100-500	1000 - 5000 Pa



LxAxH (mm): 130 x 43 x 82

CT-12/14 y CT-12/14R

Transformadores de seguridad
230V/12V - 50Hz.
Protegidos por fusible.
CT-12/14R: incorpora temporizador regulable (1-30 minutos).

Red eléctrica		Tensión de salida (V)	Índice de protección	Aislamiento	Potencia máxima (V.A.)
Frecuencia (Hz)	Tensión de alimentación (V)				
50	220-240	12	IP21	Clase II	14



LxAxH (mm): 130 x 43 x 82

HIG-2

Higrostato.
Permite controlar un extractor en función de la H.R. (del 60 al 90%).
Con temporizador.

Índice de protección	Aislamiento	Intensidad máxima (A)	Temperatura de utilización	Ajuste de humedad
IP21	Clase II	*6 (2)**	0-40 ºC	60-90%

* Para cargas resistivas
**Para cargas inductivas



LxAxH (mm): 130 x 43 x 82

SQA

Sonda de calidad de aire que pone en marcha automáticamente el extractor cuando se detecta una concentración de humo, olor u otro gas molesto superior al valor seleccionado. Con temporizador.

Atención: La sonda SQA no puede ser utilizada como detector de gases de combustión ni como alarma antiincendio.

Índice de protección	Aislamiento	Intensidad máxima (A)	Temperatura de utilización	Temporización
IP21	Clase II	*6 (2)**	0-50 ºC	1-25 min.

* Para cargas resistivas
**Para cargas inductivas



LxAxH (mm): 86 x 80 x 50

THE 16/4 A

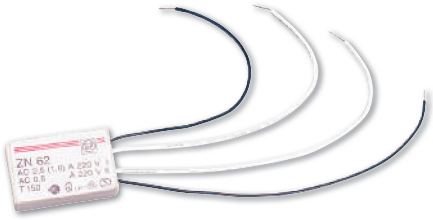
Termostato ajustable, de aplicación en superficie 230V-50Hz.
IP54.
Puede ser instalado en el exterior.
Intensidad máxima 4A (inductiva).
Rango de temperatura de 0ºC a +40ºC.
Diferencial de ± 0,75 K.



LxAxH (mm): 85 x 125 x 58

THE-F

Termostato con capilar antiescarcha, para evitar el riesgo de congelación.
IP30.
Capacidad de contacto: 16A a1-230V-50Hz.
Rango de temperatura: -18ºC a +13ºC.
Incluye soporte para montaje, canal y conjunto de tubos capilares, de 3 m de longitud.



LxAxH (mm): 32 x 10 x 20

TIMER ZN 62

Temporizador para productos de la gama hábitat.
Puesta en marcha: 1 min.
Temporización: 6 min.
Carga resistiva: 2.5 A
Carga inductiva: 1.6 A



LxAxH (mm): 83 x 40 x 153

PULSER-ADD

Regulador electrónico para baterías de calefacción.
Regulador complementario del PULSER para controlar baterías de potencia superior a la capacidad del PULSER (3600W - 230V).



LxAxH (mm): 83 x 40 x 153

PULSER-M

Regulador electrónico monofásico para baterías de calefacción, de 16 A.
Temperatura de consigna: 0-30º C.
Protección IP30.
Entrada de regulación de máximo y mínimo.
Potencia máxima soportada 3,6 kW.



LxAxH (mm): 115 x 59 x 88

PULSER-D

Regulador electrónico monofásico de 16 A.
Temperatura de consigna: 0-30º C.
Para montar en armario sobre carril DIN.
Índice de protección IP20.
Potencia máxima soportada 3,6 kW.



LxAxH (mm): 160 x 140 x 280

TTC-2000

Regulador electrónico para baterías de calefacción trifásicas hasta una potencia de 16,5kW.
Para potencias superiores hay que conectar el módulo TT-S1 (RA) (hasta 30kW).
Admiten sonda principal y sonda de máximo-mínimo.
Señal de salida externa: 0-10V.

Frecuencia (Hz)	Red eléctrica		Tensión (V)	Mínimo		Máximo		Temperatura de utilización	Ajuste del termostato (temperatura ambiente)
	Tensión de alimentación (V)	Índice de protección		Intensidad (A)	Potencia (W)	Intensidad (A)	Potencia (W)		
50-60	380-415	IP30	230 V 400 V	3	1,5	25	17	0-50ºC	0-30ºC



LxAxH (mm): 60 x 30 x 35

TT-S1

Módulo ampliador de potencia (hasta 30 kW) del regulador TTC-2000.



LxAxH (mm): 195 x 95 x 220

TTC-25 y TTC-40F

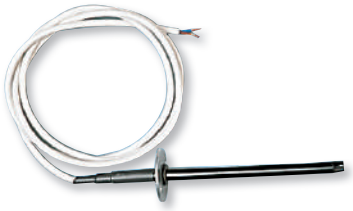
Reguladores eléctronicos para baterías trifásicas.
Para instalar en armarios sobre carril DIN.
Funcionan tambien con señal externa de 0 a 10 V.
Temperatura de consigna: 0-30ºC.
Admiten sonda principal y sonda de máximo-mínimo
Protección IP20.
Tensión de alimentación: trifásica 210-415 V
- Salida: TTC-25: 25 A, 400 V, 17 kW.
  TTC-40F: 40 A, 400 V, 27 kW.



LxAxH (mm): 70 x 30 x 70

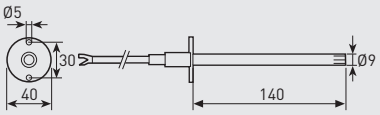
TG-R

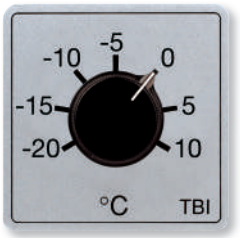
Sondas de temperatura ambiente para usar con reguladores de baterías eléctricas.
Tipo NTC con incrementos lineales.
Temperatura de consigna: 0-30º C.
Protección IP30.
- Modelo TG-R 430: con sistema de fijación de la temperatura de consigna.
- Modelo TG-R 530: sin sistema de fijación de la temperatura de consigna.



TG-K

Sondas de temperatura para conducto para usar con reguladores de baterías eléctricas.
Tipo NTC linealizadas.
Protección IP20.
Modelos:
- TG-K330: de 0 a 30ºC
- TG-K360: de 0 a 60ºC
- TG-K310: de -20 a 10ºC







LxAxH (mm): 60 x 38 x 60

TBI

Potenciómetros externos.

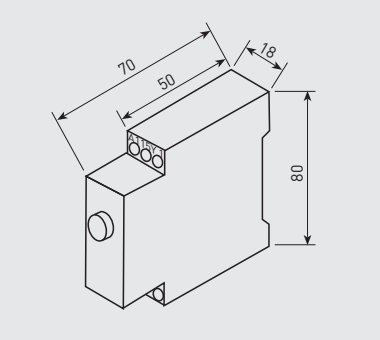
TBI-10
Temperatura de consigna: -20ºC a 10ºC.
Se usa con un regulador y la sonda de conducto TG-K310, para fijar la temperatura mínima del aire antes de entrar en el intercambiador.

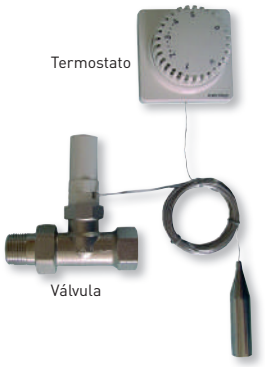
TBI-30
Temperatura de consigna: 0-30ºC.
Se usa con un regulador y la sonda de conducto TG-K330, para fijar la temperatura de consigna del aire después de pasar por el intercambiador, antes de entrar en el local.



MCR-1

Temporizador.
Valor de consigna entre 1 segundo y 100 horas.
Utilizado en sistemas de ventilación apoyados por resistencias.
Retarda el paro del ventilador, cuando se corta la alimentación, para enfriar la batería.

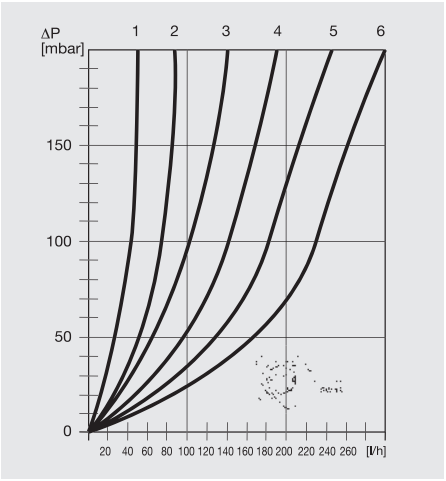




Termostato
Dispone de control de temperatura de 5 posiciones (12ºC-16ºC-20ºC-24ºC-28ºC) y protección antihielo, que abre la válvula de manera automática cuando la temperatura del interior es inferior a 6ºC.

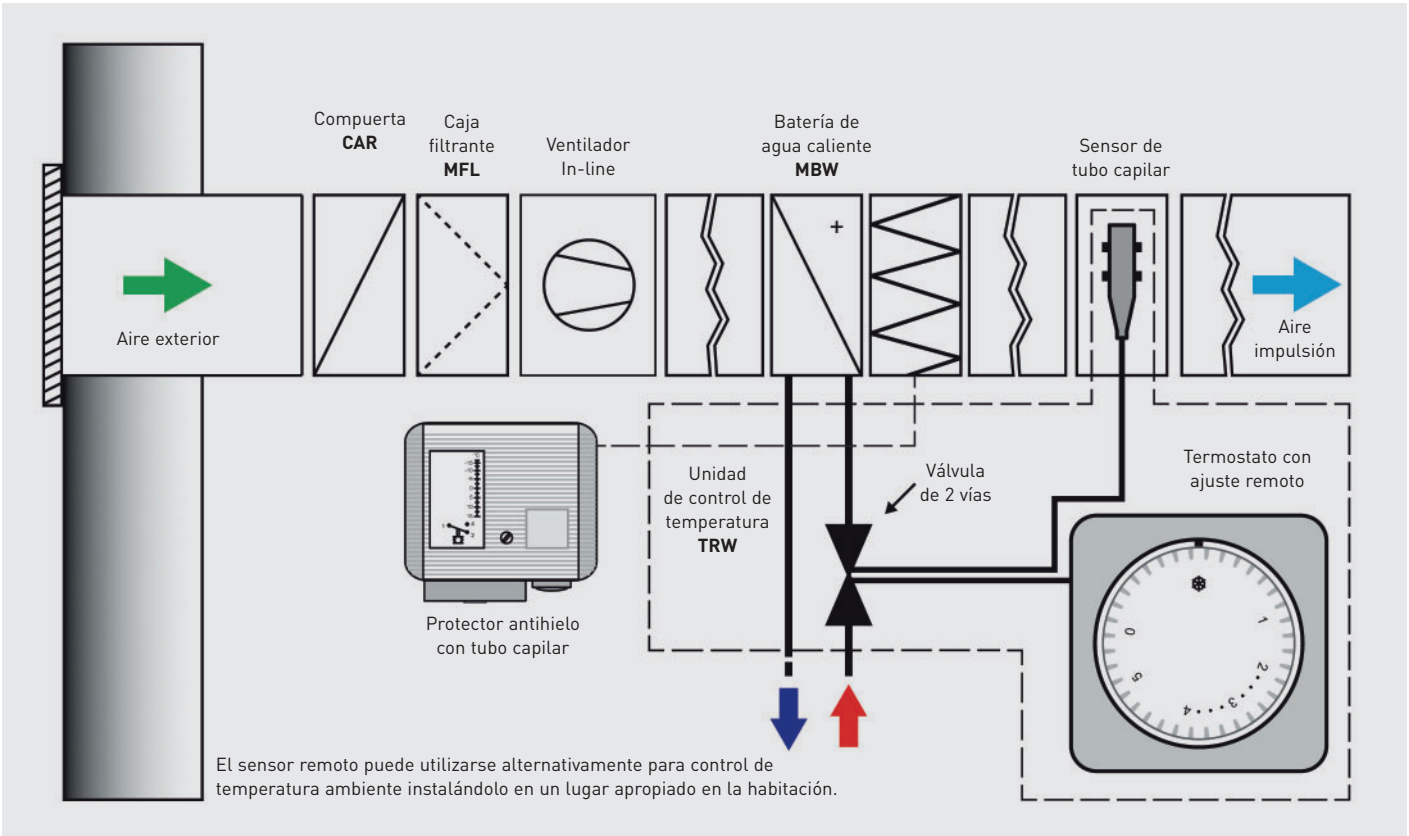
TRW

Unidad de control de temperatura para baterías de agua caliente del tipo MBW 100-200.
Consta de un termostato con sensor de tubo capilar y una válvula de 2 vías.
- Válvula termostática, 3/4"
- Material: latón
- Superficie: niquelado
- Valor kv: 0,65
- Valor kvs: 0,90
- Dimensión: DN 20
- Acabado: Válvula recta
- Presión dif. máx.: 1 bar
- Presión de trabajo máx.: PN 10
- Temperatura Máx.: 120 °C
- Cabezal termostato 7-28 C0 * 1-5, regul. y sensor dist., 5 m.
- Conexión: M30 x 1.5



Ajuste de la válvula de unidad de control TRW
El ajuste de fábrica es el correspondiente a la posición 6.

Esquema de instalación





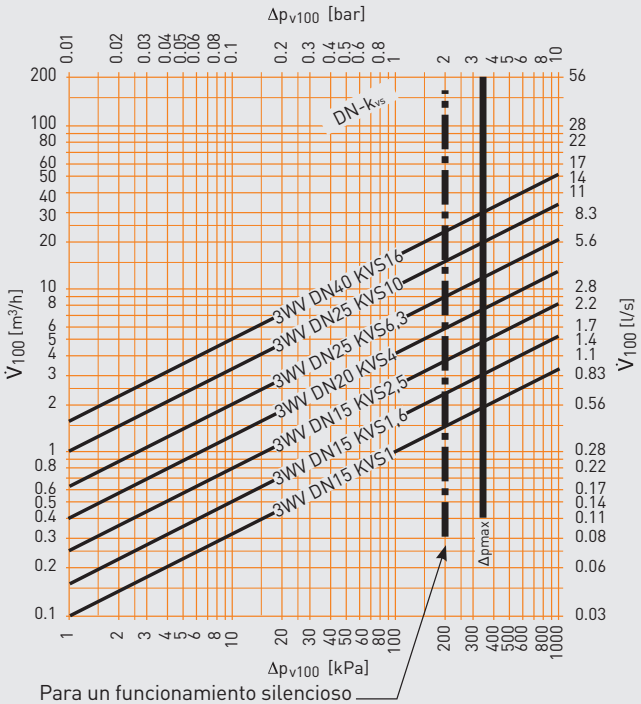
3WV 3P

Válvulas motorizadas de 3 vías (CCV) con actuador de 3 puntos.
Presión máxima 16 bar.
Rosca interna Rp".
Carcasa de latón forjado y niquelado.
Cono de la válvula de acero inoxidable.
Eje de acero inoxidable.
Temperaturas de agua -10 a +120ºC.
Actuador rotativo montado de 5Nm.
AC 230V 3 puntos on-off.
90s/90º de tiempo de respuesta.
IP54.

3WV PROP

Válvulas motorizadas de 3 vías (CCV) con actuador proporcional.
Presión máxima 16 bar.
Rosca interna Rp".
Carcasa de latón forjado y niquelado.
Cono de la válvula de acero inoxidable.
Eje de acero inoxidable.
Temperaturas de agua -10 a +120ºC.
Actuador rotativo montado de 5Nm.
AC/DC 24V Proporcional.
90s/90º de tiempo de respuesta.
DC 2...10V rango de entrada analógica.
IP54.

Diagrama de dimensionamiento de las válvulas

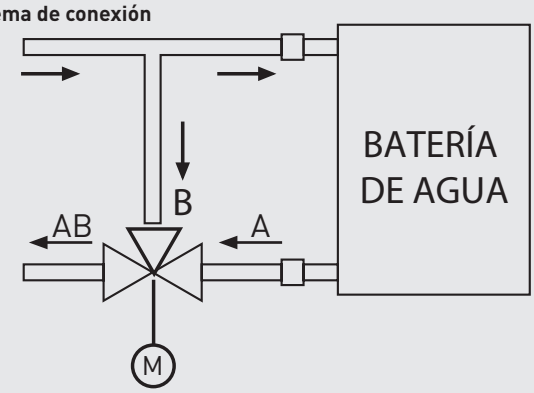


Para un funcionamiento silencioso

Δp_{V100}: Presión diferencial con válvula completamente abierta

V_{100}: Caudal nominal a Δp_{V100}

Esquema de conexión



Modelo
Válvulas motorizadas de 3 vías con actuador de 3 puntos
3WV DN15 KVS1 3P 230V
3WV DN15 KVS1,6 3P 230V
3WV DN15 KVS2,5 3P 230V
3WV DN20 KVS4 3P 230V
Válvulas motorizadas de 3 vías con actuador proporcional
3WV DN15 KVS1 PROP 24V
3WV DN15 KVS1,6 PROP 24V
3WV DN15 KVS2,5 PROP 24V
3WV DN20 KVS4 PROP 24V



WCT

Termostato regulador válvula de 3 vías con sonda de temperatura de conducto incluída.



AIRSENS-CO2 / VOC / RH

Sondas inteligentes disponibles en tres modelos diferentes: CO2, VOC y RH. Diseñadas para crear sistemas de demanda controlada de ventilación sin la necesidad de instalar un control intermedio. Estas sondas pueden conectarse a ventiladores AC, ECOWATT (EC).
La versión WIFI permite, además, monitorización remota a través de la plataforma CONNECTAIR®.

Principales características:
- 4 modos de funcionamiento:
  - Salida relé.
  - Salida 0-10V.
  - Salida 2-10V.
  - Control total mediante comunicación Modbus o plataforma CONNECTAIR® (versión WiFi).
- Consigna ajustable.
- Indicador nivel calidad aire (difusor 3-LEDs).
- Ajuste intensidad difusor 3-LEDs (OFF-100%).

Versión estándar

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Relé	Salida analógica	Rango lectura	Índice de protección	Dimensiones LxAxH (mm)
AIRSENS-CO2	100-240 VAC 50/60Hz	0,7W	3A 250 VAC	0-10 V 2-10 V	450-2000 ppm (tecnología NDIR)	IP30	122x23x89
AIRSENS-VOC					450-2000 ppm relativo equivalente a CO2		
AIRSENS-RH					45-100%		

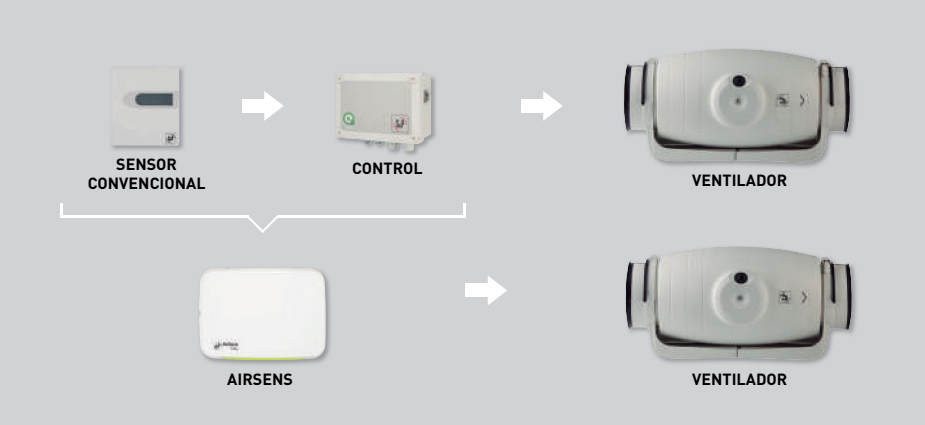
Versión RF
Comunicación por radiofrecuencia (868.3MHz) sin cables entre el emisor AIRSENS RF y el receptor REC.AIRSENS RF.
Cada receptor puede recibir hasta 4 señales de forma simultánea permitiendo controlar la calidad de aire interior de diferentes estancias.

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Relé	Salida analógica	Rango lectura	Índice de protección	Dimensiones LxAxH (mm)
AIRSENS RF CO2	100-240 VAC 50/60Hz	0,7W	3A 250 VAC	0-10 V 2-10 V	450-2000 ppm (tecnología NDIR)	IP30	122x23x89
AIRSENS RF VOC					450-2000 ppm relativo equivalente a CO2		
AIRSENS RF RH					45-100%		
REC.AIRSENS RF					Hasta 4 señales procedentes de unidades AIRSENS RF		135x31x77

Versión WIFI
Monitorización IAQ remota a través de comunicación WIFI (2,4GHz) y plataforma S&P Connectair®.
Todos los modelos incorporan lectura de humedad relativa y temperatura.
Control de unidad de ventilación mediante salida relé o analógica (0-10V/2-10V).

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Relé	Salida analógica	Lecturas	Rango lectura	Índice de protección	Dimensiones LxAxH (mm)
AIRSENS WIFI CO2	100-240 VAC 50/60Hz	0,7W	3A 250 VAC	0-10 V 2-10 V	CO2/RH/T	CO2: 450-2000ppm (tecnología NDIR) VOC: 450-2000 ppm (relativo equivalente a CO2, tecnología CMOS) RH: 45-100% T: 0-50°C	IP30	122x23x89
AIRSENS WIFI VOC					VOC/RH/T			
AIRSENS WIFI RH					RH/T			

Todo en uno:
Reduce componentes, simplifica la instalación, aumenta el ahorro.

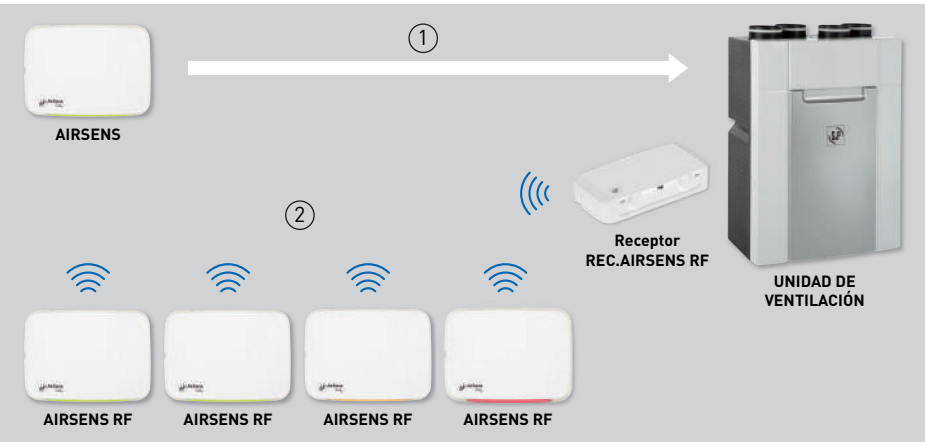


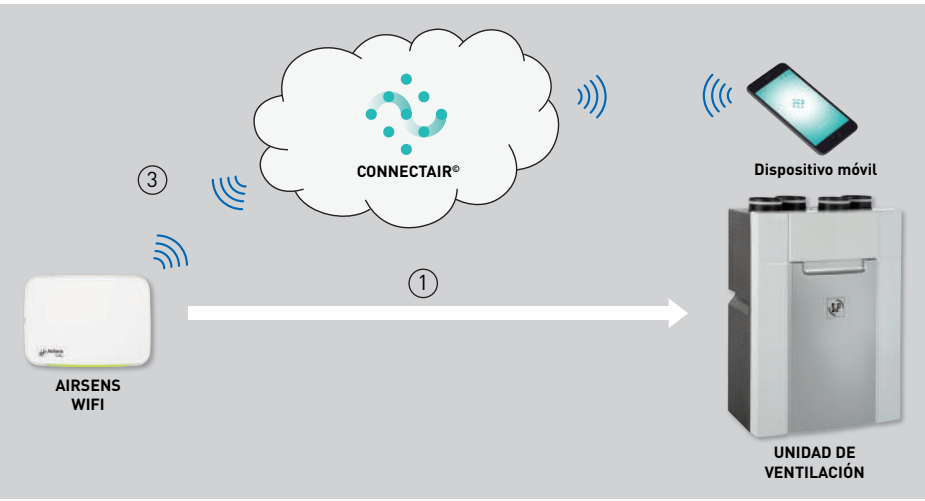
Comunicación con unidad de ventilación

① Versión estándar: cableado entre AIRSENS y ventilador.

② Versión RF: Sin cables entre AIRSENS RF y REC. AIRSENS RF. Cableado final entre receptor y ventilador.

③ Versión WIFI: Sin cables entre AIRSENS WIFI y dispositivo de monitorización móvil. Cableado entre sensor y unidad de ventilación.





El indicador LED frontal permite saber en todo momento el nivel IAQ del aire.









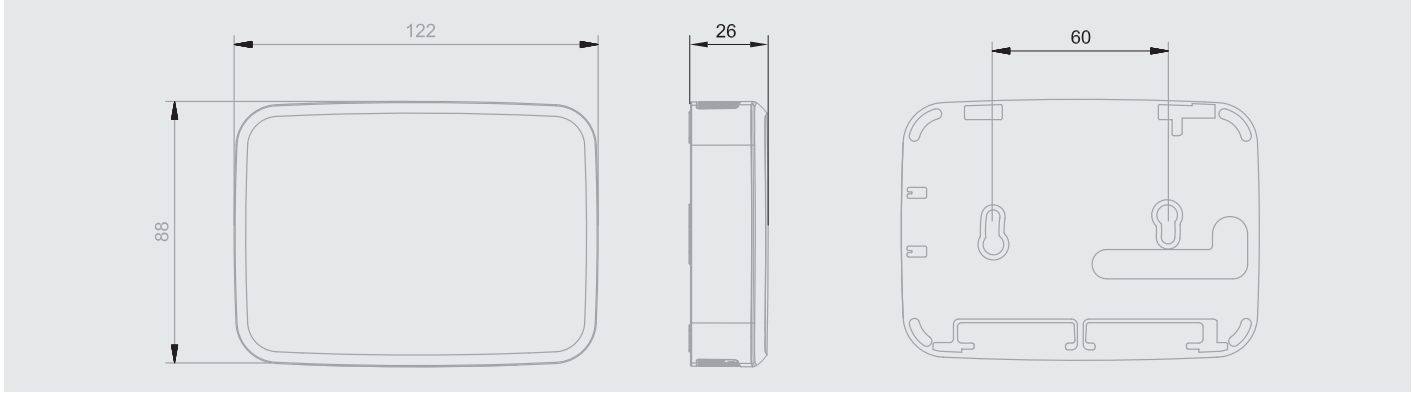
La nueva gama AIRSENS ofrece un diseño minimalista patentado por S&P para que pueda integrarse fácilmente a múltiples ambientes.

Recomendaciones de uso

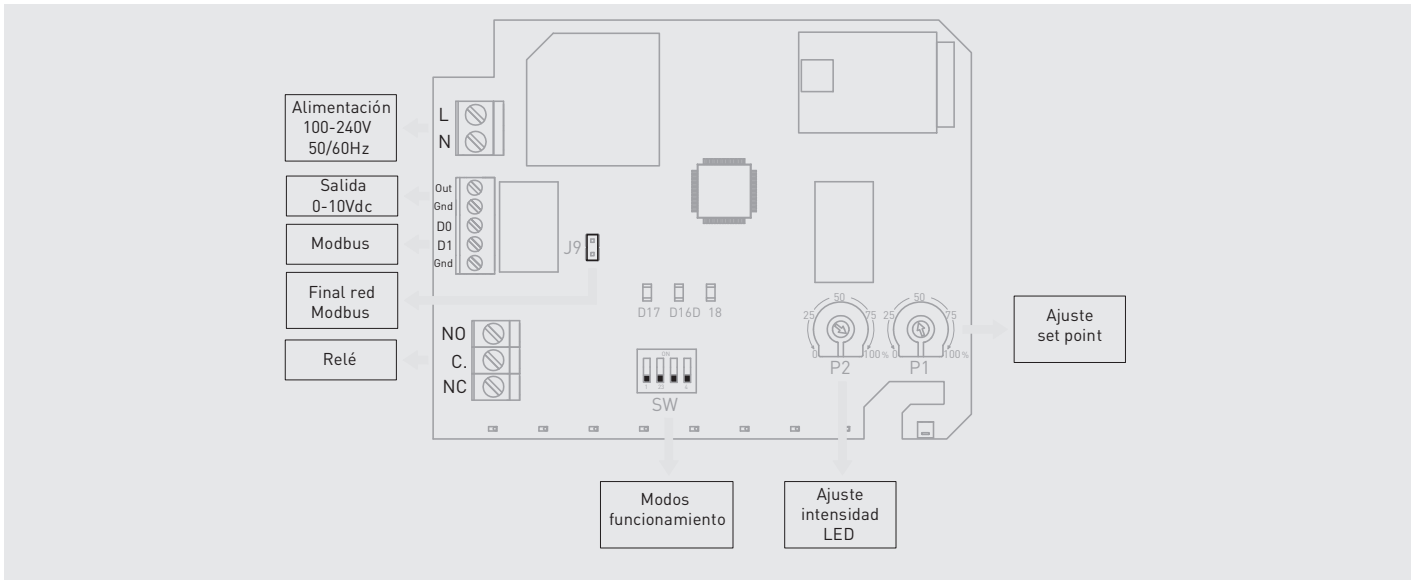
Uso	COMERCIAL / TERCIARIO							RESIDENCIAL			
	Oficina	Sala de reuniones	Despacho	Restaurante	Tienda	Gimnasio	Aulas	Cocina	Sala de estar	Habitación	Baño
AIRSENS-CO2	●	●	○	○	●	●	●		●	○	
AIRSENS-VOC	○	○	●	●	○			●	○	●	○
AIRSENS-RH						○		○			●

○ Adecuado
● Muy adecuado

Dimensiones (mm)



Placa electrónica





Modelos sin display



Modelos con display

SCO2 / SHT / SCHT

Sensores para ambiente que, en combinación con un elemento de control, permiten la optimización energética del sistema de ventilación en la zona donde se instalan.

Modelo	Lectura			Salida analógica	Salida Relé ajustable	Display
	CO_2	Temperatura	HR			
SCO2-AR	•				•	
SCO2-A	•	•		•		
SCO2-AD	•	•		•		•
SCO2-A 0/10V	•	•		•		
SHT-A		•	•	•		
SCHT-AD	•	•	•	•		•

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Salida	Altura instalación	Índice de protección	Rango CO_2	Rango temperatura	Rango HR	Dimensiones LxAxH (mm)
SCO2-AR	24VDC-24VAC	5	Relé (0,5A)	1,5-3,5 m	IP20	0-2000 pm	-	-	85x26x100
SCO2-A			4-20mA				0-50ºC	-	
SCO2-AD			4-20mA					-	
SCO2-A 0/10V			0-10V					-	
SHT-A			4-20mA			-		0-100%	
SCHT-AD			0-10V			0-2000 pm			



SHT-G / SCO2-G / SCO2-G 0/10V

Sensores para conducto que, en combinación con un elemento de control, permiten la optimización energética del sistema de ventilación.

Modelo	Lectura			Salida analógica
	CO_2	Temperatura	HR	
SCO2-G	•			•
SCO2-G 0/10V	•			•
SHT-G		•	•	•

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Salida	Índice de protección	Rango CO_2	Rango HR	Dimensiones LxAxH (mm)
SCO2-G	24VDC-24VAC	5	4-20mA	Caja IP65. Sonda IP20	0-2000 pm	-	80x200x101
SCO2-G 0/10V			0-10V			-	
SHT-G						0~100%	



CONTROL ECOWATT

Elemento de control para sistemas de modulación de los caudales en instalaciones de ventilación de edificios públicos, comerciales o residenciales, que controla contínua-mente la velocidad de los motores para adecuarse a las necesidades reales, reducir el consumo energético y mantener un ambiente bien ventilado.

CONTROL ECOWATT AC/DC con alimentación monofásica 90-260V 50/60Hz y salida analógica ajustable entre 0-10V para ventiladores con motor de corriente continua o convertidor de frecuencia.

CONTROL ECOWATT AC/4A con alimentación monofásica 230V-50Hz y salida en tensión variable entre 80 y 230V para ventiladores con motor monofásico 230V-50Hz

Cada modelo ofrece 3 modalidades de funcionamiento:
- Control Proporcional Integral (PI) para sistemas de presión constante con una entrada analógica 0-10V ó 4-20mA.
- Control Proporcional en base a tres posibles entradas analógicas (0-10V ó 4-20mA), para conectar sondas de CO_2, de humedad o de temperatura y adecuar la ventilación proporcionalmente al parámetro de máxima demanda.
- Control Mínimo-Máximo, con tres posibles entradas digitales para contactos exteriores o un detector de presencia, y pasar de una ventilación mínima a una ventilación máxima.

Modelo	Alimentación	Intensidad máxima (A)	Salida	Índice de protección	Temperatura de utilización	Dimensiones LxAxH (mm)
CONTROL ECOWATT AC/DC	90-260 VAC	4	0-10V	IP55	-10ºC a +50ºC	165x220x100
CONTROL ECOWATT AC/4A	230 VAC		80-230V			



CONTROL ECOWATT BASIC

Elemento de control para ventiladores ECOWATT con motor brushless de corriente continua. Permite controlar una señal de salida analógica 0-10V dependiendo del estado de hasta tres entradas digitales del tipo libres de potencial. Ante cada cambio de señal digital, se le puede asignar un valor de salida de tensión entre 0 y 10V.

Modalidades funcionamiento:
1. ON/OFF remoto y hasta dos velocidades ajustables.
2. Hasta tres velocidades ajustables tomando como salida el valor más desfavorable.

Modelo	Alimentación	Intensidad máxima (A)	Salida	Índice de protección	Temperatura de utilización	Dimensiones LxAxH (mm)
CONTROL ECOWATT BASIC	230 VAC	6	0-10V	IP54	-10ºC a +50ºC	160x145x80



PROSYS ECOWATT

Consola de programación específica para series ECOWATT PLUS. Permite la selección y ajuste de los modos de funcionamiento presión constante (COP), caudal constante (CAV), caudal de aire variable (VAV) y Minimo-Máximo.

Incluye cable RJ45 de 1 metros de longitud para conexión con el ventilador.

Modelo	Dimensiones LxAxH (mm)
PROSYS ECOWATT	102x70x35



TIMER RTC ECOWATT

Módulo electrónico específico para series ECOWATT PLUS. Permite disponer de un programador horario configurable con hasta tres franjas horarias diarias de funcionamiento además de período de vacaciones.

Para su programación es necesaria la consola de programación PROSYS ECOWATT.

Modelo	Dimensiones LxAxH (mm)
TIMER RTC ECOWATT	3x70x35



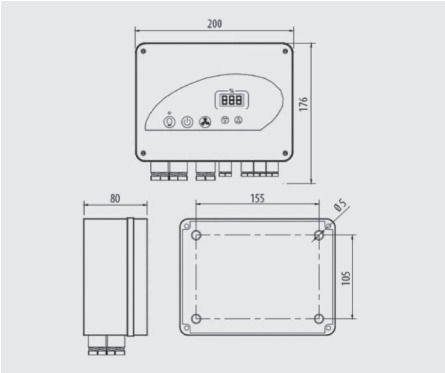
VAPZ

Reguladores electrónicos de tensión para ventiladores monofásicos 230V-50Hz, funcionando en posición AUTO según tres tipos de entrada y tensiones límites de salida entre 80V y 230V:

- Entrada analógica 0-10V ó 4-20mA: El ventilador funciona proporcionalmente al valor de entrada con ajustes de los valores mínimos y máximos de las entradas y de las salidas.
- Entrada "Paro/Marcha": cuando un contacto exterior (reloj) se cierra, el ventilador se pone en marcha en función de la tensión en la entrada analógica. Esta conexión asociada a un detector de presencia, permite tener un sistema de ventilación tipo Mínimo-Máximo.
- Entrada "Velocidad Máxima": permite, con un contacto exterior, hacer funcionar el ventilador a la velocidad máxima ajustada.

Modelo	Alimentación	Intensidad máxima (A)	Salida	Índice de protección	Temperatura de utilización	Dimensiones LxAxH (mm)
VAPZ-3	230V-50Hz	3	80 a 230V	IP54	-10ºC a +50ºC	205x115x92
VAPZ-5		5				
VAPZ-11		11				





VRPU

Reguladores electrónicos de tensión con display para ventiladores monofásicos 230V, 50/60Hz.
Entrada analógica 0-10V ó 4-20mA: El ventilador funciona proporcionalmente al valor de entrada con ajustes de los valores mínimos y máximos de las entradas y de las salidas.
Entrada "Paro/Marcha": cuando un contacto exterior (p.e. reloj) se cierra, el ventilador se pone en marcha en función de la tensión en la entrada analógica. Esta conexión asociada a un detector de presencia, permite tener un sistema de ventilación tipo mínimo – máximo.
Entrada "velocidad máxima": permite, con un contacto exterior, hacer funcionar el ventilador a la velocidad máxima ajustada.
Salidas: magneto- térmico contacto seco.
Iluminación 230V 50Hz (max. 8A).
Alimentación maestro/esclavo 24Vdc (max. 100mA).

Modelo	Alimentación	Intensidad máxima (A)	Salida	Índice de protección	Temperatura de utilización	Dimensiones LxAxH (mm)
VRPU-5	230V-50/60Hz	5	110V-230V	IP55	-10ºC a +50ºC	200x176x80
VRPU-11		11				



PACK PR

Reguladores electrónicos de tensión para motores monofásicos.
Permite la variación de velocidad de un ventilador monofásico mediante regulación de la tensión.
Especialmente diseñado para sistemas de presión constante.
El regulador incluye transmisor de presión de presión interior, ya cableado.
Transmisor de presión integrado (12VDC).
Prensaestopas.
Función BOOST integrada, de duración configurable (10-60 min.).
Display de 3 dígitos.
Entrada para accionamiento remoto paro-marcha.
Entrada para accionamiento funcionamiento a velocidad rápida.
Entrada configurable para sondas analógicas (mA/V) y sondas resistivas (NTC / PT1000).

Modelos	Intensidad máx. (A)	Rango de presión (Pa)	Dimensiones LxAxH (mm)
PACK PR 5A	5	0-300	176x200x80
PACK PR 11A	11	0-800	176x200x80

PACK PR	
Alimentación	Monofásico 230V 50/60Hz
Rango de variación de tensión	110 - 230V
Entrada paro/marcha	Contacto seco libre de potencial
Entrada marcha forzada velocidad máxima	
Entrada consigna externa	Señal 4-20mA ó 0-10Vdc
Entrada medida (modo control proporcional o regulación)	Señal 4-20mA, ó 0-10Vdc, o sonda resistiva NTC, o sonda Pt 1000
Salidas	Alimentación captadores: TBTS 24Vdc (100mA máximo) Maestro-esclavo: 0-10Vdc (10mA máximo)
Aislamiento eléctrico	Clase 1
Índice de protección	IP55
Capacidad de conexión del cableado	1 a 2.5 mm^2 Prensaestopas incluidas: 5xPg7 + 3xPg11
Condición de utilización	-10 a +50ºC, máx. 95% HR sin condensación



BEAS

Módulo de control electrónico de adaptación de señal que permite convertir una señal tipo contacto libre de potencial (detector de presencia) o analógica (sonda de CO_2, %HR o TºC) en una señal compatible con el aparato utilizado:
- Convertidor de frecuencia.
- Compuerta motorizada.
- Ventilador con motor de corriente continua.
- Ventilador monofásico de dos velocidades.

Los ajustes de las entradas y salidas permiten adecuar el resultado a la necesidad real de la instalación.

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Índice de protección	Temperatura de utilización	Dimensiones LxAxH (mm)
BEAS	24VAC	1,5	IP55	-10ºC a +50ºC max 95% HR	175x130x80



REB-ECOWATT

Regulador de velocidad de ventiladores con motor de corriente continua.

Modelo	Índice de protección	Aislamiento	Temperatura de utilización	Dimensiones LxAxH (mm)
REB-ECOWATT	IP44	Clase II	-10ºC a +50ºC	80x68x80



TDP-S / TDP-D / TDP-PI

Transmisores de presión. Se utilizan para controlar la presión en sistemas DCV del tipo presión constante (COP). Permiten la lectura de la diferencia de presiones entre dos puntos y la transforman en una señal analógica apta para los diferentes equipos de control.

TDP-S
Transmisor de presión estándar.

TDP-D
Transmisor de presión con display.

TDP-PI
Transmisor de presión con display y control proporcional integral mediante punto de consigna. Señal de salida de control directa para ventiladores ECOWATT o variadores de frecuencia VFTM.

Modelo	Alimentación	Consumo máximo (VA)	Ø Conectores (mm)	Salida	Índice de protección	Rango de presión	Dimensiones LxAxH (mm)
TDP-S	24VAC-24VDC	4	6,2	0-10 V / 4-20 mA	IP54	0-2500 Pa	91x75x36
TDP-D							
TDP-PI							

CPTA-S / CPTA-E



CPTA-S



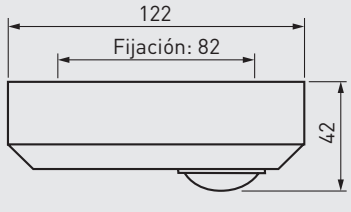
CPTA-E

Detectores de presencia, sensibles a las radiaciones infrarrojas debidas al calor que emiten los cuerpos en movimiento, con un ángulo de detección de 360°. Incorporan una salida para activar un ventilador (libre potencial) y una para la iluminación (230V).

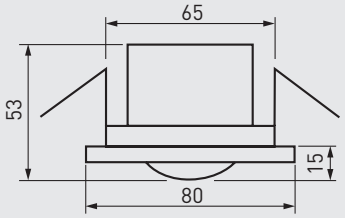
CPTA-S: modelo de superficie.
CPTA-E: modelo empotrable.

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Salida iluminación	Reglaje iluminación	Salida ventilación	Reglaje ventilación	Altura instalación	Índice de protección	Condiciones funcionamiento
CPTA-S	230V-50/60Hz	0,5	Relé 230V normalmente abierto, poder corte 10A	Luminosidad 10 – 2000lux Temporización 5s – 20min	Contacto libre tensión normalmente abierto. Hasta 250V AC o 30V CC. 5A (carga resistiva) o 1A (carga inductiva). Independiente a salida iluminación	Temporización 10s - 60min	2,5 -3,5m	IP44	0 a 45ºC máx. 90% HR sin condensación
CPTA-E	230V-50/60Hz	0,5						IP44 (Caja de conexiones, IP20)	

Montaje en superficie



Montaje encastrado



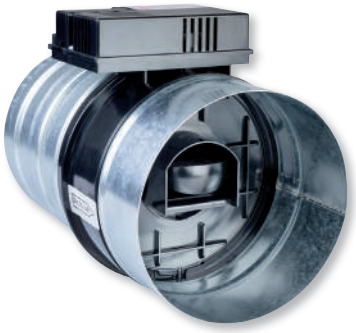


REMP

Compuertas motorizadas proporcionales. Compuertas motorizadas circulares con cuerpo de acero galvanizado y motorización controlada por la sonda AIRSENS. Se utilizan en los sistemas de ventilación multizona tipo proporcional.
Alimentación: 24V-50/60Hz o 24VDC.
Consumo: 1 (posic. marcha) y 0,4 (posic. paro).
Entrada: 0-10V proporcional.
Tiempo de respuesta: max. 150s al abrir o cerrar.
Índice de protección: IP54.
Temperatura de utilización: -10ºC a +50ºC max. 95% HR sin condensación.

Modelo	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Diámetro eje (mm)	Altura motor (mm)
REMP-160	160	200	8	80
REMP-200	200	200	8	80
REMP-250	250	200	8	80
REMP-315	315	300	12	80
REMP-355	355	300	12	80
REMP-400	400	400	12	80
REMP-450	450	400	12	80

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Entrada	Tiempo de respuesta	Índice de protección	Temperatura de utilización
REMP	24V-50/60Hz 24VDC	1 (posic. marcha) 0,4 (posic. paro)	0-10V proporcional	max. 150s al abrir o cerrar	IP54	-10ºC a +50ºC max 95% HR sin condensación



RMVT

Compuertas motorizadas bicaudal. Compuertas motorizadas circulares de dos caudales autorregulados entre 80 y 200Pa. El paso de un caudal al otro se hace mediante un termoactuador controlado por un detector de presencia tipo CPTA. Se utilizan en los sistemas de ventilación multizona tipo mínimo-máximo.
Alimentación: 230V-50Hz.
Consumo: 6,6.
Entrada: Contacto exterior tipo detector de presencia.
Tiempo de respuesta: 40s abertura y 80s cierre.
Índice de protección: IP20.
Aislamiento: Clase II.
Temperatura de utilización: 0ºC a +60ºC max. 95% HR sin condensación.

Modelo	Ø (mm)	Caudales
RMVT-125 12/100	125	12/100
RMVT-125 12/120	125	12/120
RMVT-125 30/90	125	30/90
RMVT-125 60/120	125	60/120
RMVT-125 60/135	125	60/135
RMVT-125 90/150	125	90/150
RMVT-160 15/150	160	15/150

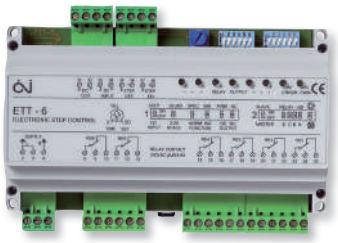
Modelo	Ø (mm)	Caudales
RMVT-160 24/240	160	24/240
RMVT-160 30/300	160	30/300
RMVT-200 40/210	200	40/210
RMVT-200 40/350	200	40/350
RMVT-200 40/400	200	40/400
RMVT-200 50/500	200	50/500

Modelo	Alimentación	Consumo (W)	Entrada	Tiempo de respuesta	Índice de protección	Aislamiento	Temperatura de utilización
RMVT	230V-50Hz	6,6	Contacto exterior tipo detector de presencia	40s abertura 80s cierre	IP20	Clase II	0ºC a +60ºC max 95% HR sin condensación



TRAFO 15-D

Transformador 230/24V AC.
Necesario para alimentar las COMPUERTAS proporcionales REMP y sonda TDP-PI.



CONTROL ETT-6

Controlador electrónico por etapas. Permite controlar la activación por etapas de hasta seis dispositivos. Adecuado tanto para controlar el encendido y apagado de sistemas de calefacción (Aerotermos EC o paneles radiantes TERMOTECH), como sistemas de ventilación con diferentes unidades.

Modelo	Alimentación	Consumo máximo (VA)	Relés		Índice de protección	Temperatura de utilización (ºC)	Dimensiones (mm)		
			Número	Intensidad máxima (A)			L	A	H
CONTROL ETT-6	230V±10% 50/60Hz	6	6	6	IP20	0°C a 40°C	156	110	72



CR-TEMP

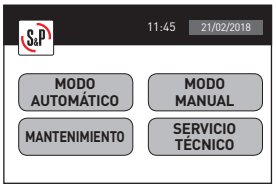
Controlador de temperatura ambiental que incorpora una sonda electrónica en su interior. Permite la gestión de un contacto ON/OFF de forma manual o automática con las funciones siguientes:
- Consigna temperatura.
- Programación semanal con dos arranques y paradas por día.
- Detección de ventana abierta mediante caída rápida de temperatura.
- Accionamiento manual forzado.

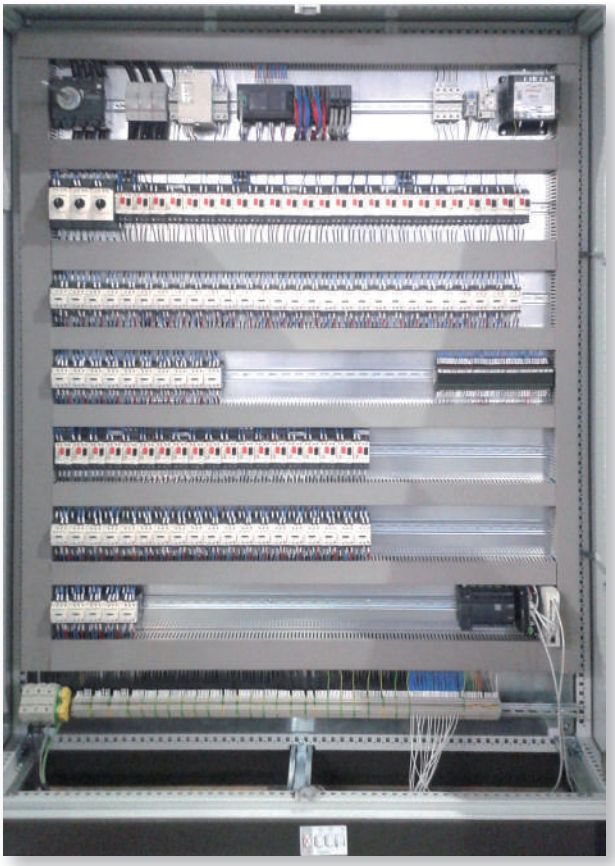
Incorpora una sonda electrónica de temperatura de lectura ambiental.

Modelo	Alimentación	Consumo máximo (W)	Relé ON/OFF Intensidad máxima (A)	Índice de protección	Temperatura de utilización (ºC)	Dimensiones (mm)		
						L	A	H
CR-TEMP	100-250V 50/60Hz	0,5	5 (resistivos)	IP20	0°C a 40°C	100	95	25

NOVEDAD CAR PARK CONTROL PANEL







Aplicaciones
Los sistemas de ventilación jet fan para aparcamientos requieren un sistema de control para operar la extracción, el aporte de aire y los mismos jet fans ya sea mediante activación manual o automática dependiendo de las señales recibidas de los sistemas de detección de polución/humo.
S&P ha desarrollado un panel de control hecho a medida para cada proyecto, con PLC pre programado y de fácil uso mediante pantalla táctil. De esta forma se permite la activación del sistema tanto para escenarios de ventilación diaria de polución como de caso de incendio y por lo tanto extracción de humo.

Características principales
Adaptado: diferentes requisitos pueden ser necesarios dependiendo del país, por lo tanto la activación puede ser manual, automática por detección o una combinación de ambas.
Eficiente: un control inteligente ajustado a las necesidades del proyecto, capaz de operar el sistema con una zonificación definida de acuerdo a una estrategia de ventilación específica, para reducir el consumo energético del sistema y proporcionando un funcionamiento mejorado.
Plug & play: instalación simplificada con terminales identificados para cada motor.
Inteligente: programación específica según las recomendaciones proporcionadas por nuestro equipo de CFD. Incluye una guía de mantenimiento a hacer e identificación de posibles fallos mediante alarmas en pantalla.

Modos de operación
- Automático: activación por detección.
- Manual: activación por zonas de ventilación.
- Mantenimiento: gestión de motores y detectores, activación horaria.
- Servicio técnico: parámetros de seguridad.

Descripción
- Control personalizado y adaptado a cada proyecto para sistemas de ventilación de aparcamientos.
- Protección eléctrica y control por PLC para todos los componentes del sistema de ventilación.
- Conexión trifásica 400V 50/60Hz.
- Disponible para conexión TT o TN.
- Armario metálico, IP55. Las dimensiones dependen del número de motores en el sistema.
- Interruptor general.
- Compatible con motores de una y dos velocidades (Dahlander o de bobinados independientes).
- Pantalla táctil con interfaz intuitiva.
- Comunicación con los sistemas de detección (polución y fuego) para operación automática.
- Paro de emergencia para bomberos incluido.
- Guía con terminales etiquetados y numerados para cada motor.
- Planos del aparcamiento con localización y estado de los ventiladores.
- Armario adicional (2100x400x400mm) para potencias por encima de 110kW.
- Esquemas eléctricos con certificación CE.
- Interfaz disponible en español, inglés o francés.
- Alarmas para mantenimiento de los ventiladores.

Bajo pedido
- Motores equipados con Variador de Frecuencia. *Nótese que filtros DV/Dt podrían ser necesarios dependiendo de la longitud del cable requerido para conectar el variador con el motor.*
- Acceso remoto para asistencia técnica y actualización de software.
- *Screen Mirroring*. Permite el uso del cuadro de control desde dispositivos móviles.
- Conectividad con Building Monitoring Systems (BMS).
- Coordinación con otro equipamiento de los sistemas del aparcamiento como compuertas automáticas, cortinas de humo, etc.

Aplicaciones específicas

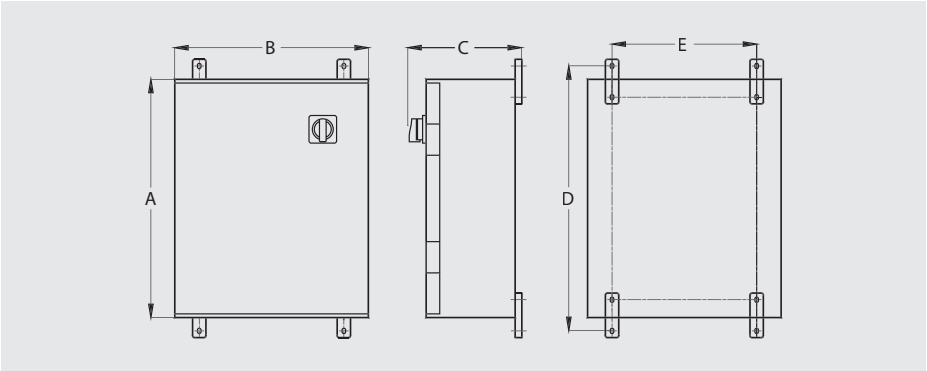
P

Parkings





PILOT PARC



Modelo	A	B	C	D	E
Tipo-tamaño de caja 1	362	254	200	371	239
Tipo-tamaño de caja 2	570	380	175	600	355
Tipo-tamaño de caja 3	600	300	235	550	216
Tipo-tamaño de caja 4	600	500	300	640	456
Tipo-tamaño de caja 5	700	500	300	740	456

Aplicaciones

Control de los ventiladores de extracción, impulsión e impulso para los modos de ventilación de la polución alta y baja (modo confort) y de extracción de humo en caso de emergencia.
Completamente compatible con los sistemas de detección de polución y de incendio. Capaz de funcionar por modo horario mediante reloj interno (opcional).
Funciona a velocidad alta y velocidad baja (HS/LS) para la ventilación de la polución y a velocidad alta para el modo de extracción de humo en caso de emergencia por incendio. Control de motores trifásicos a 400V de dos velocidades (Dahlander o Bobinados Independientes) – Para motores de una sola velocidad se ruega nos consulten.
5 tamaños de caja.
8 calibres: 9/18/25/32/50/65/80 y 95A por motor.
Control para un motor de dos velocidades desde 9 a 95A. Control para dos motores de dos velocidades desde 9 a 25A.
2 versiones:

- Unidad "Master" para gestionar los modos de confort y emergencia por incendio de los ventiladores de extracción, aportación o jet fans, con temporizador.
  Versión comunicante con CMSI disponible.
- Unidad "Esclavo", controlada por una unidad "Master" (controla ventiladores de extracción, aportación o jet fans).
  Conexión de red trifásica 400V-50/60Hz más tierra.

Descripción

Cerramiento sellado IP55, color RAL 7035.
Suministrado con prensaestopas.
Interruptor de corte incluido en el panel frontal (puede ser enclavado en 3 puntos).
Protección magnética integrada:

- Versión para 1 motor de 32 a 95A.
- Versión para 2 motores de 9 a 25A.

Protección térmica integrada (únicamente conectada en modo confort). Tiene en cuenta el orden de prioridades durante su funcionamiento: LS/HS confort, extracción en caso de incendio, interruptor bomberos.
Entrada en modo de ventilación de la polución para conectar tanto selector externo de dos velocidades como un sistema de detección de polución.
Entrada en modo de emergencia por incendio para conectar el sistema de detección de incendios específico.
Versión Master:

- Control de aparatos y visualización del estado de funcionamiento en el panel frontal.
- Muy baja tensión (24V) para la alimentación de los pilotos de comando del panel frontal.

TABLA DE MODELOS PILOT PARC

Modelos con motor de conexión Dahlander

Intensidad (A)	Master con programador horario para 1 motor de conexión Dahlander		Esclavo para 1 motor de conexión Dahlander	
	Modelo	Tipo tamaño de caja	Modelo	Tipo tamaño de caja
9	PILOT PARC MH1DA 9A	2	PILOT PARC E1DA 9A	1
18	PILOT PARC MH1DA 18A	2	PILOT PARC E1DA 18A	1
25	PILOT PARC MH1DA 25A	2	PILOT PARC E1DA 25A	1
32	PILOT PARC MH1DA 32A	3	PILOT PARC E1DA 32A	3
50	PILOT PARC MH1DA 50A	3	PILOT PARC E1DA 50A	3
65	PILOT PARC MH1DA 65A	3	PILOT PARC E1DA 65A	3
80	PILOT PARC MH1DA 80A	3	PILOT PARC E1DA 80A	3
95	PILOT PARC MH1DA 95A	5	PILOT PARC E1DA 95A	4

Intensidad (A)	Master con programador horario para 2 motores de conexión Dahlander	
	Modelo	Tipo tamaño de caja
9	PILOT PARC MH2DA 9A	2
18	PILOT PARC MH2DA 18A	2
25	PILOT PARC MH2DA 25A	2

Modelos con motor de bobinados independientes

Intensidad (A)	Master con programador horario para 1 motor de bobinados independientes		Esclavo para 1 motor de bobinados independientes	
	Modelo	Tipo tamaño de caja	Modelo	Tipo tamaño de caja
9	PILOT PARC MH1BI 9A	2	PILOT PARC E1BI 9A	1
18	PILOT PARC MH1BI 18A	2	PILOT PARC E1BI 18A	1
25	PILOT PARC MH1BI 25A	2	PILOT PARC E1BI 25A	1
32	PILOT PARC MH1BI 32A	3	PILOT PARC E1BI 32A	3
50	PILOT PARC MH1BI 50A	3	PILOT PARC E1BI 50A	3
65	PILOT PARC MH1BI 65A	3	PILOT PARC E1BI 65A	3
80	PILOT PARC MH1BI 80A	3	PILOT PARC E1BI 80A	3
95	PILOT PARC MH1BI 95A	5	PILOT PARC E1BI 95A	4

Intensidad (A)	Master con programador horario para 2 motores de bobinados independientes	
	Modelo	Tipo tamaño de caja
9	PILOT PARC MH2BI 9A	2
18	PILOT PARC MH2BI 18A	2
25	PILOT PARC MH2BI 25A	2

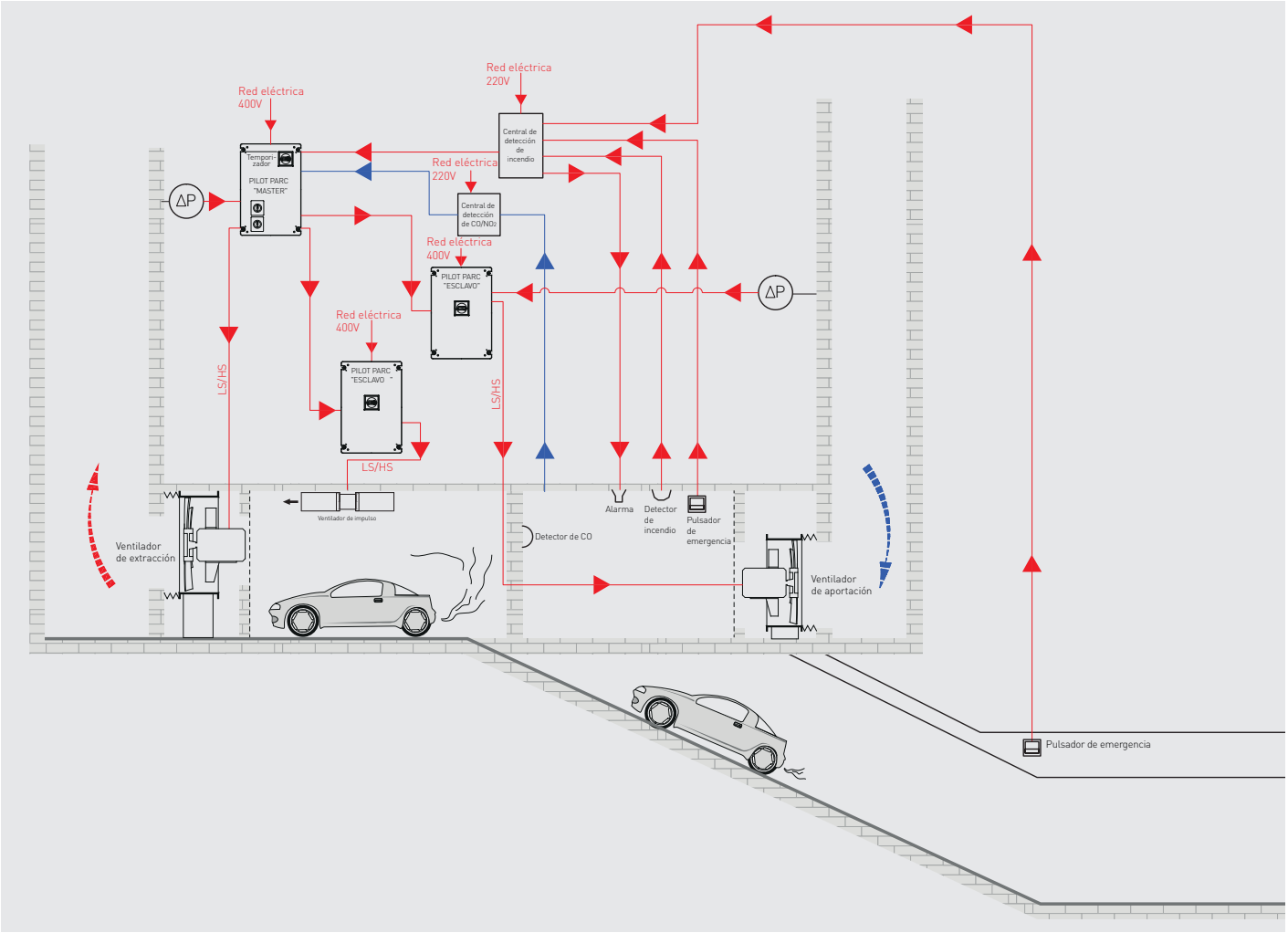
Modelos con conectividad CMSI, con motor de conexion Dahlander

Intensidad (A)	Master con programador horario para 1 motor de conexion Dahlander - CMSI		Master con programador horario para 2 motores de conexion Dahlander - CMSI	
	Modelo	Tipo tamaño de caja	Modelo	Tipo tamaño de caja
9	PILOT PARC MH1 DA 9A CMSI	1	PILOT PARC MH2 DA 9A CMSI	1
18	PILOT PARC MH1 DA 18A CMSI	1	PILOT PARC MH2 DA 18A CMSI	1
25	PILOT PARC MH1 DA 25A CMSI	1	PILOT PARC MH2 DA 25A CMSI	1
32	PILOT PARC MH1 DA 32A CMSI	3		
50	PILOT PARC MH1 DA 50A CMSI	3		
65	PILOT PARC MH1 DA 65A CMSI	3		
80	PILOT PARC MH1 DA 80A CMSI	3		
95	PILOT PARC MH1 DA 95A CMSI	4		

Modelos con conectividad CMSI con motor de bobinados independientes

Intensidad (A)	Master con programador horario para 1 motor de bobinados independientes - CMSI		Master con programador horario para 1 motor de bobinados independientes - CMSI	
	Modelo	Tipo tamaño de caja	Modelo	Tipo tamaño de caja
9	PILOT PARC MH1BI 9A CMSI	2	PILOT PARC MH2BI 9A CMSI	2
18	PILOT PARC MH1BI 18A CMSI	2	PILOT PARC MH2BI 18A CMSI	2
25	PILOT PARC MH1BI 25A CMSI	2	PILOT PARC MH2BI 25A CMSI	2
32	PILOT PARC MH1BI 32A CMSI	3		
50	PILOT PARC MH1BI 50A CMSI	3		
65	PILOT PARC MH1BI 65A CMSI	3		
80	PILOT PARC MH1BI 80A CMSI	3		
95	PILOT PARC MH1BI 95A CMSI	5		

ESQUEMA DE CONTROL



Los sistemas de ventilación por impulso en aparcamientos requieren de un sistema de control específico que comande los ventiladores de extracción, aportación e impulso, dependiendo de los distintos escenarios posibles.
Dicho sistema de control debería detectar la polución o el humo producido por un incendio y activar el sistema de ventilación por impulso. Pueden existir diferentes exigencias y por lo tanto la activación puede ser manual, efectuada por los bomberos, automática por detección o una combinación de ambas.

Aplicaciones
El sistema de control debería permanecer fuera de la zona de riesgo de incendio, en un lugar accesible y seguro.
Para ventiladores F400-120, F300-120 ó F200-120.
Ventilador de aportación a temperatura ambiente (a consultar con las autoridades locales).

Tipo de cables
Conexión a la red eléctrica: resistente al fuego clase CR1-C1.
Conexión al ventilador: resistente al fuego clase CR1-C1.
Control en modo confort y rearme: cable convencional.



PARKING DETECTION PANEL

Sistema zonal de detección simultánea de CO y NO_2 en el mismo lazo, pudiendo controlar hasta 16 detectores con posibilidad de programar hasta 2 grupos, permitiendo así efectuar maniobras individuales en el caso de gases diferentes o sectorizar las maniobras si son del mismo gas.
Cada detector es monitorizado individualmente, mostrando su estado en tiempo real en el display.
Ampliable de una a cuatro zonas totalmente independientes.
Incorpora las normativas española y portuguesa.
Programación en español, portugués e inglés.

Modelos PARKING DETECTION PANEL
PARKING DETECTION PANEL 1 ZONE
PARKING DETECTION PANEL 2 ZONE
PARKING DETECTION PANEL 3 ZONE
PARKING DETECTION PANEL 4 ZONE



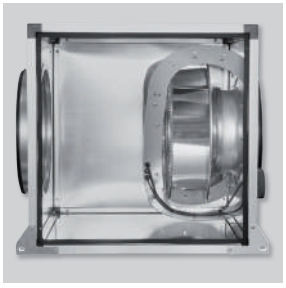
DETECTOR W/BASE

Detectores de CO o NO_2, con sonda electroquímica, sin electrolito.
Baja sensibilidad frente a gases interferentes.

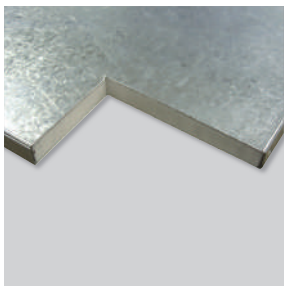
Modelos DETECTOR W/BASE
CO DETECTOR W/BASE
NO2 DETECTOR W/BASE



Cajas de ventilación estancas, autolimpiantes, de bajo nivel sonoro, fabricadas con perfiles de aluminio y paneles tipo sandwich, con aislamiento acústico ininflamable (M0), de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, rodete centrífugo de álabes hacia atrás, equilibrado dinámicamente.
Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación monofásica 230V±10% 50/60Hz, trifásica 400V±10% 50/60Hz, IP44, rodamientos a bolas y protector térmico incorporado.
Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa 0-10V.
Temperatura de trabajo de -20ºC a +40ºC.



Rodete de álabes hacia atrás
Evita que se adhiera la suciedad. Equilibrado dinámicamente.



Bajo nivel sonoro
Paneles tipo sandwich, con aislamiento acústico ininflamable (M0), de fibra de vidrio de 25 mm de espesor, que reducen sensiblemente el ruido radiado.

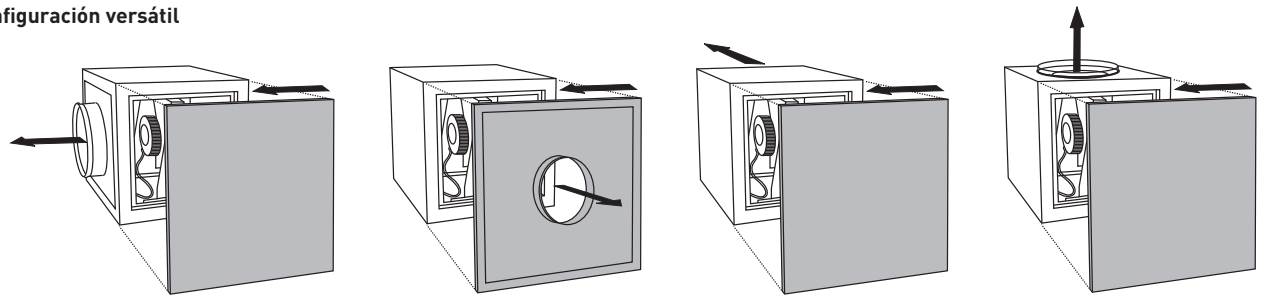


Robustez
Acabados de calidad, con perfiles de aluminio y cantoneras de plástico, que proporcionan gran robustez.



Caja de bornes exterior IP55
Para facilitar la conexión eléctrica.

Configuración versátil



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Es imprescindible comprobar que las características eléctricas (voltaje, intensidad, frecuencia, etc.) del motor que aparecen en la placa del mismo son compatibles con las de la instalación.

MONOFÁSICO 230V±10% 50/60Hz

Modelo	Tensión de control	Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)	Caudal máximo (m^3/h)	Nivel de presión sonora (dB(A)) a 1,5 m*			Peso (kg)
						Descarga	Aspiración	Radiado	
CVAB-1400/250 N ECOWATT	10	2650	200	1,3	1.318	59	63	47	25
	8	2273	129	0,9	1.126	56	60	44	
	6	1787	67	0,5	866	51	55	39	
	4	1270	29	0,3	638	43	47	31	
CVAB-2000/315 N ECOWATT	10	1899	210	0,9	2.103	56	61	49	26
	8	1671	148	0,7	1.861	53	58	46	
	6	1336	81	0,4	1.471	48	53	41	
	4	1019	42	0,3	1.096	42	47	35	
CVAB-3000/355 N ECOWATT	10	1799	347	1,4	3.049	61	65	50	41
	8	1592	251	1,1	2.728	58	62	47	
	6	1277	131	0,6	2.212	53	57	42	
	4	973	64	0,3	1.679	47	51	37	
CVAB-4000/400 N ECOWATT	10	1644	497	2,1	4.116	61	63	52	42
	8	1516	394	1,6	3.645	59	61	50	
	6	1233	216	0,9	2.964	54	56	46	
	4	944	102	0,5	2.301	48	51	40	
CVAB-6000/450 N ECOWATT	10	1459	1021	4,2	6.391	64	65	58	49
	8	1285	711	2,9	5.061	62	63	56	
	6	1060	407	1,7	4.594	58	58	51	
	4	833	208	0,9	3.595	53	53	46	

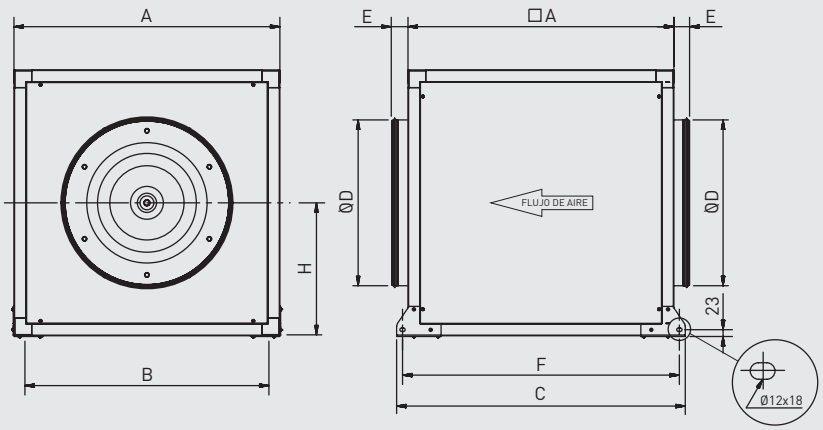
* Punto medio de la curva.

TRIFÁSICO 400V±10% 50/60Hz

Modelo	Tensión de control	Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)	Caudal máximo (m^3/h)	Nivel de presión sonora (dB(A)) a 1,5 m*			Peso (kg)
						Descarga	Aspiración	Radiado	
CVAT-9000/500 N ECOWATT	10	1370	1235	2,1	7.620	63	63	51	61
	8	1220	878	1,5	6.700	61	61	48	
	6	1010	508	0,9	5.510	57	56	44	
	4	800	274	0,6	4.440	52	52	39	
CVAT-12000/560 N ECOWATT	10	1380	2653	3,9	11.830	68	69	53	85
	8	1150	1555	2,4	9.710	64	65	49	
	6	920	809	1,4	7.690	59	60	44	
	4	680	361	0,7	5.740	53	54	37	

* Punto medio de la curva.

DIMENSIONES (mm)

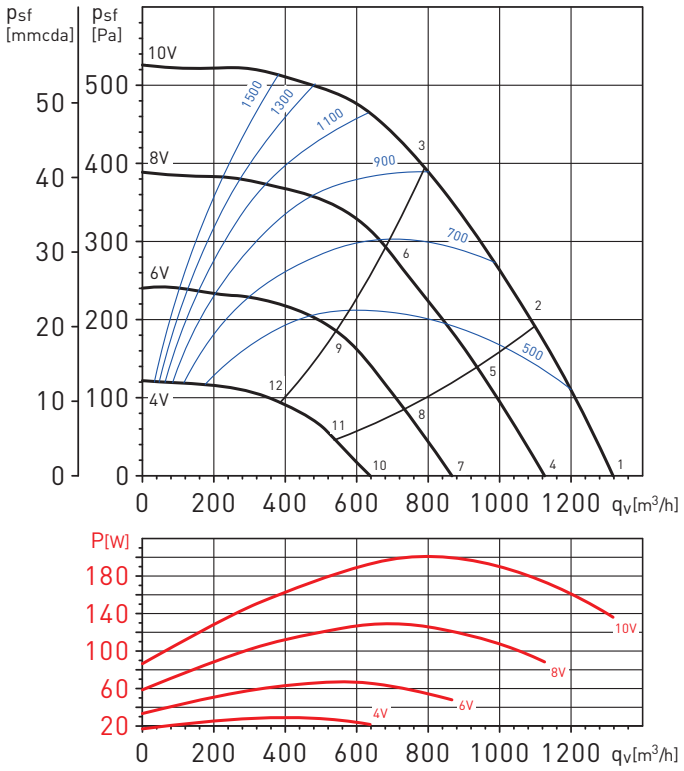


Modelo CVAB-N/CVAT-N ECOWATT	A	B	C	D	E	F	H
1400/250 N	500	457	574	250	58	534	250
2000/315 N	500	457	574	315	58	534	250
3000/355 N	650	607	724	355	58	684	325
4000/400 N	650	607	724	400	58	684	325
6000/450 N	750	707	824	450	58	784	375
9000/500 N	800	757	874	500	58	834	400
12000/560 N	900	826	977	560	58	937	450

CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CVAB-1400/250N ECOWATT



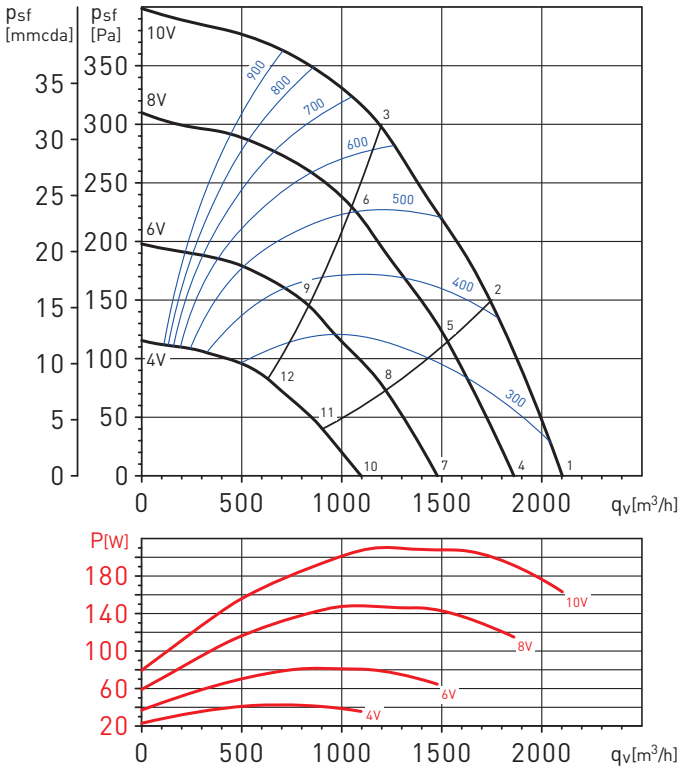
Espectros de potencia en dB(A)

Punto de trabajo		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	44	54	71	74	76	69	66	65	80
	Descarga	44	53	61	59	71	71	68	65	76
	Radiado	44	51	52	55	58	56	55	54	63
2	Aspiración	40	53	70	72	73	67	65	62	77
	Descarga	42	51	60	57	69	69	66	62	73
	Radiado	40	50	51	53	55	54	54	51	61
3	Aspiración	37	51	68	69	70	65	64	61	75
	Descarga	40	47	56	54	65	66	65	60	71
	Radiado	37	48	49	50	52	52	53	50	59
4	Aspiración	41	51	68	71	73	66	63	62	76
	Descarga	41	50	58	56	68	68	65	62	72
	Radiado	41	48	49	52	55	53	52	51	60
5	Aspiración	37	50	67	69	70	64	62	59	74
	Descarga	39	48	57	54	66	66	63	59	70
	Radiado	37	47	48	50	52	51	51	48	58
6	Aspiración	34	48	65	66	67	62	61	58	72
	Descarga	37	44	53	51	62	63	62	57	67
	Radiado	34	45	46	47	49	49	50	47	56
7	Aspiración	32	42	59	62	64	57	54	53	68
	Descarga	35	44	52	50	62	62	59	56	67
	Radiado	32	39	40	43	46	44	43	42	52
8	Aspiración	31	44	61	63	64	58	56	53	69
	Descarga	33	42	51	48	60	60	57	53	65
	Radiado	31	41	42	44	46	45	45	42	53
9	Aspiración	28	42	59	60	61	56	55	52	66
	Descarga	31	38	47	45	56	57	56	51	62
	Radiado	28	39	40	41	43	43	44	41	51
10	Aspiración	28	38	55	58	60	53	50	49	64
	Descarga	28	37	45	43	55	55	52	49	60
	Radiado	28	35	36	39	42	40	39	38	48
11	Aspiración	24	37	54	56	57	51	49	46	62
	Descarga	26	35	44	41	53	53	50	46	58
	Radiado	24	34	35	37	39	38	38	35	45
12	Aspiración	21	35	52	53	54	49	48	45	59
	Descarga	24	31	40	38	49	50	49	44	55
	Radiado	21	32	33	34	36	36	37	34	43

CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CVAB-2000/315N ECOWATT



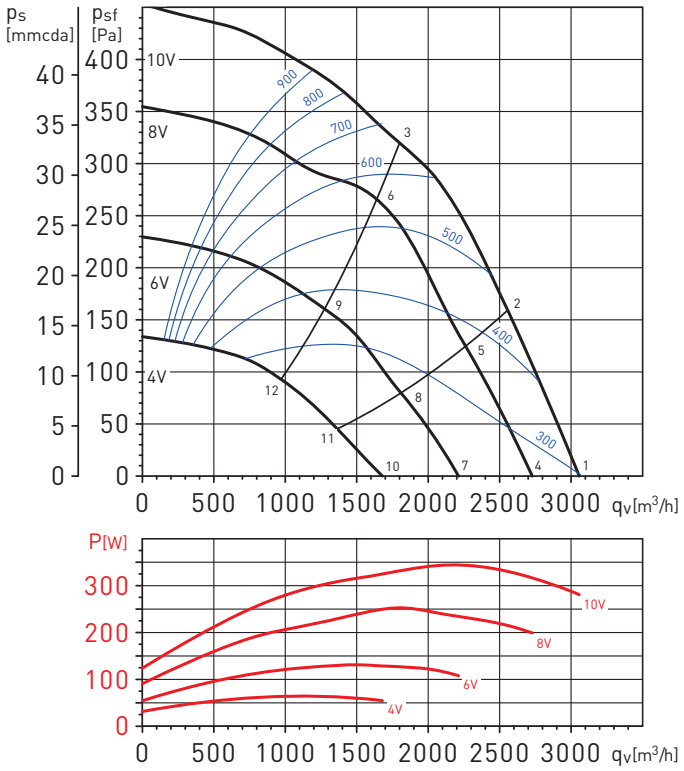
Espectros de potencia en dB(A)

Punto de trabajo		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	41	55	74	68	67	65	65	57	76
	Descarga	41	53	65	59	67	66	64	57	72
	Radiado	41	49	58	56	59	57	56	49	65
2	Aspiración	39	51	73	68	65	64	61	53	75
	Descarga	39	51	63	58	65	65	60	53	70
	Radiado	39	45	57	56	57	56	52	45	63
3	Aspiración	37	49	68	68	65	62	59	53	73
	Descarga	36	47	58	56	65	64	60	53	69
	Radiado	37	43	52	56	57	54	50	45	62
4	Aspiración	38	52	71	65	64	62	62	54	74
	Descarga	38	50	62	56	64	63	61	54	69
	Radiado	38	46	55	53	56	54	53	46	62
5	Aspiración	36	48	70	65	62	61	58	50	72
	Descarga	36	48	60	55	62	62	57	50	67
	Radiado	36	42	54	53	54	53	49	42	60
6	Aspiración	34	46	65	65	62	59	56	50	70
	Descarga	33	44	55	53	62	61	57	50	66
	Radiado	34	40	49	53	54	51	47	42	59
7	Aspiración	31	45	64	58	57	55	55	47	66
	Descarga	33	45	57	51	59	58	56	49	64
	Radiado	31	39	48	46	49	47	46	39	54
8	Aspiración	31	43	65	60	57	56	53	45	68
	Descarga	31	43	55	50	57	57	52	45	62
	Radiado	31	37	49	48	49	48	44	37	55
9	Aspiración	29	41	60	60	57	54	51	45	65
	Descarga	28	39	50	48	57	56	52	45	61
	Radiado	29	35	44	48	49	46	42	37	54
10	Aspiración	27	41	60	54	53	51	51	43	63
	Descarga	27	39	51	45	53	52	50	43	59
	Radiado	27	35	44	42	45	43	42	35	51
11	Aspiración	25	37	59	54	51	50	47	39	62
	Descarga	25	37	49	44	51	51	46	39	57
	Radiado	25	31	43	42	43	42	38	31	50
12	Aspiración	23	35	54	54	51	48	45	39	59
	Descarga	22	33	44	42	51	50	46	39	55
	Radiado	23	29	38	42	43	40	36	31	48

CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CVAB-3000/355N ECOWATT



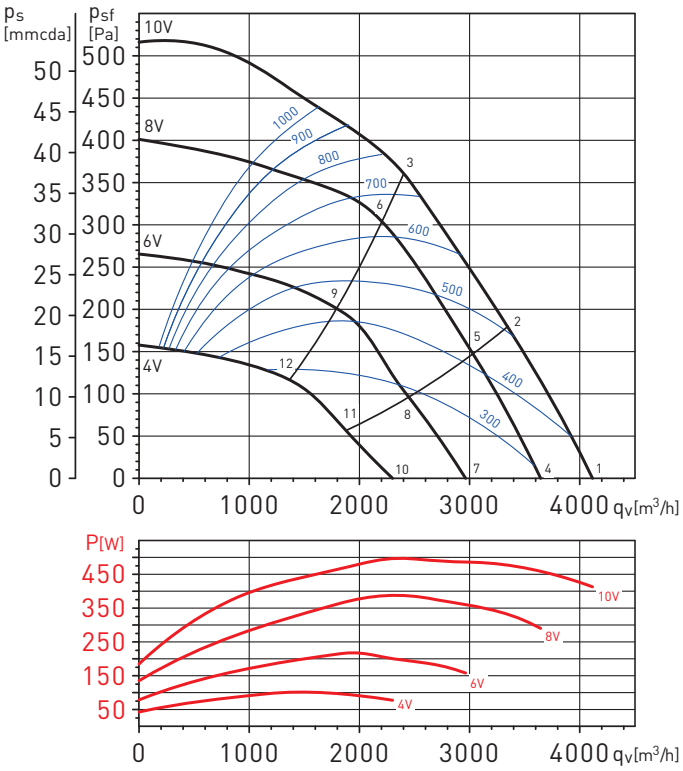
Espectros de potencia en dB(A)

Punto de trabajo		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	49	62	75	76	73	71	70	65	81
	Descarga	52	54	68	66	73	71	67	59	77
	Radiado	44	52	60	57	58	58	59	53	66
2	Aspiración	47	60	73	75	71	70	68	61	79
	Descarga	50	52	66	64	72	69	64	56	75
	Radiado	42	50	58	56	56	57	57	49	64
3	Aspiración	43	60	71	74	70	69	64	57	78
	Descarga	51	50	63	64	71	67	62	54	74
	Radiado	38	50	56	55	55	56	53	45	62
4	Aspiración	46	59	72	73	70	68	67	62	78
	Descarga	49	51	65	63	70	68	64	56	74
	Radiado	41	49	57	54	55	55	56	50	63
5	Aspiración	44	57	70	72	68	67	65	58	77
	Descarga	47	49	63	61	69	66	61	53	73
	Radiado	39	47	55	53	53	54	54	46	62
6	Aspiración	40	57	68	71	67	66	61	54	75
	Descarga	48	47	60	61	68	64	59	51	71
	Radiado	35	47	53	52	52	53	50	42	60
7	Aspiración	39	52	65	66	63	61	60	55	71
	Descarga	45	47	61	59	66	64	60	52	69
	Radiado	34	42	50	47	48	48	49	43	56
8	Aspiración	40	53	66	68	64	63	61	54	72
	Descarga	43	45	59	57	65	62	57	49	68
	Radiado	35	43	51	49	49	50	50	42	57
9	Aspiración	36	53	64	67	63	62	57	50	70
	Descarga	44	43	56	57	64	60	55	47	66
	Radiado	31	43	49	48	48	49	46	38	55
10	Aspiración	36	49	62	63	60	58	57	52	67
	Descarga	39	41	55	53	60	58	54	46	64
	Radiado	31	39	47	44	45	45	46	40	53
11	Aspiración	34	47	60	62	58	57	55	48	66
	Descarga	37	39	53	51	59	56	51	43	62
	Radiado	29	37	45	43	43	44	44	36	51
12	Aspiración	30	47	58	61	57	56	51	44	64
	Descarga	38	37	50	51	58	54	49	41	60
	Radiado	25	37	43	42	42	43	40	32	49

CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CVAB-4000/400N ECOWATT



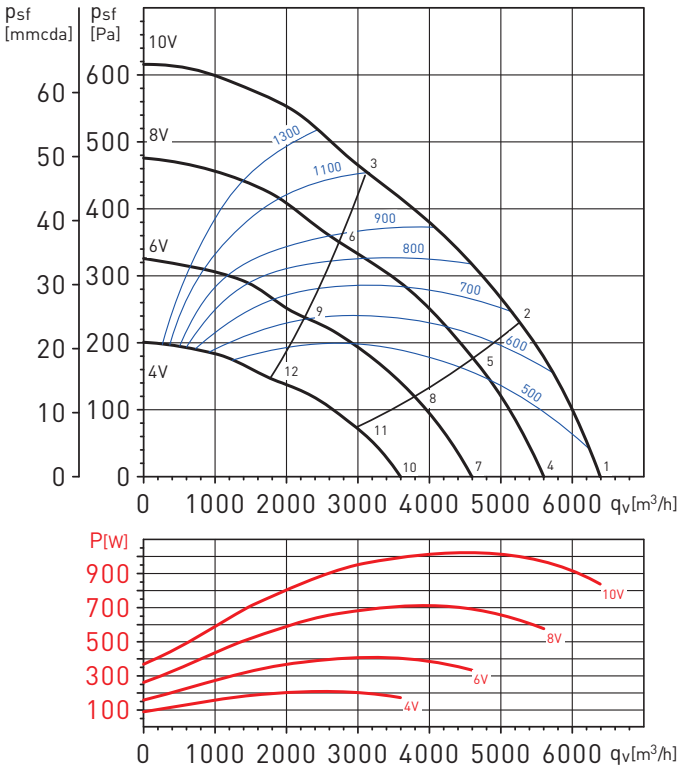
Espectros de potencia en dB(A)

Punto de trabajo		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	49	64	73	74	70	69	66	61	79
	Descarga	51	59	65	66	75	72	68	60	78
	Radiado	49	54	60	55	65	60	60	56	69
2	Aspiración	47	63	73	72	68	66	63	56	77
	Descarga	49	56	60	64	72	69	64	56	75
	Radiado	47	53	60	53	63	57	57	51	67
3	Aspiración	42	62	72	71	67	65	62	55	76
	Descarga	48	55	59	64	73	69	65	59	76
	Radiado	42	52	59	52	62	56	56	50	66
4	Aspiración	47	62	71	72	68	67	64	59	77
	Descarga	49	57	63	64	73	70	66	58	76
	Radiado	47	52	58	53	63	58	58	54	67
5	Aspiración	45	61	71	70	66	64	61	54	75
	Descarga	47	54	58	62	70	67	62	54	73
	Radiado	45	51	58	51	61	55	55	49	65
6	Aspiración	40	60	70	69	65	63	60	53	74
	Descarga	46	53	57	62	71	67	63	57	74
	Radiado	40	50	57	50	60	54	54	48	64
7	Aspiración	41	56	65	66	62	61	58	53	70
	Descarga	45	53	59	60	69	66	62	54	72
	Radiado	41	46	52	47	57	52	52	48	61
8	Aspiración	41	57	67	66	62	60	57	50	71
	Descarga	43	50	54	58	66	63	58	50	69
	Radiado	41	47	54	47	57	51	51	45	60
9	Aspiración	36	56	66	65	61	59	56	49	70
	Descarga	42	49	53	58	67	63	59	53	69
	Radiado	36	46	53	46	56	50	50	44	59
10	Aspiración	37	52	61	62	58	57	54	49	66
	Descarga	39	47	53	54	63	60	56	48	66
	Radiado	37	42	48	43	53	48	48	44	57
11	Aspiración	35	51	61	60	56	54	51	44	65
	Descarga	37	44	48	52	60	57	52	44	63
	Radiado	35	41	48	41	51	45	45	39	55
12	Aspiración	30	50	60	59	55	53	50	43	64
	Descarga	36	43	47	52	61	57	53	47	63
	Radiado	30	40	47	40	50	44	44	38	54

CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CVAB-6000/450N ECOWATT



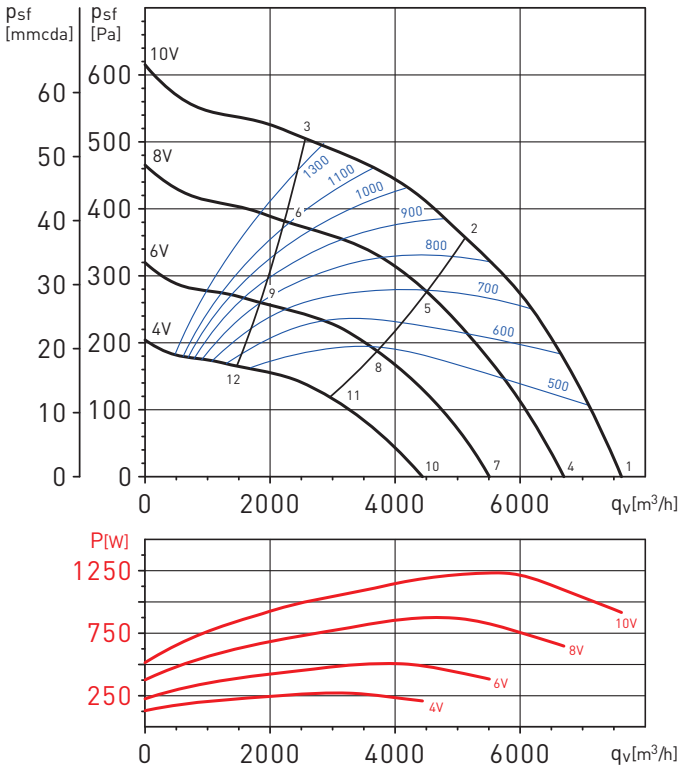
Espectros de potencia en dB(A)

Punto de trabajo		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	61	75	73	77	74	73	68	60	82
	Descarga	62	65	66	71	78	76	69	61	81
	Radiado	56	65	64	61	60	73	63	55	75
2	Aspiración	56	72	71	73	72	71	67	60	79
	Descarga	59	64	64	67	75	74	69	60	79
	Radiado	51	62	62	57	58	71	62	55	73
3	Aspiración	51	69	69	71	71	70	67	62	78
	Descarga	55	61	63	65	73	73	72	60	78
	Radiado	46	59	60	55	57	70	62	57	72
4	Aspiración	58	72	70	74	71	70	65	57	79
	Descarga	59	62	63	68	75	73	66	58	79
	Radiado	53	62	61	58	57	70	60	52	72
5	Aspiración	53	69	68	70	69	68	64	57	77
	Descarga	56	61	61	64	72	71	66	57	76
	Radiado	48	59	59	54	55	68	59	52	70
6	Aspiración	48	66	66	68	68	67	64	59	75
	Descarga	52	58	60	62	70	70	69	57	75
	Radiado	43	56	57	52	54	67	59	54	69
7	Aspiración	52	66	64	68	65	64	59	51	72
	Descarga	55	58	59	64	71	69	62	54	74
	Radiado	47	56	55	52	51	64	54	46	65
8	Aspiración	49	65	64	66	65	64	60	53	72
	Descarga	52	57	57	60	68	67	62	53	72
	Radiado	44	55	55	50	51	64	55	48	66
9	Aspiración	44	62	62	64	64	63	60	55	71
	Descarga	48	54	56	58	66	66	65	53	71
	Radiado	39	52	53	48	50	63	55	50	65
10	Aspiración	49	63	61	65	62	61	56	48	70
	Descarga	50	53	54	59	66	64	57	49	69
	Radiado	44	53	52	49	48	61	51	43	63
11	Aspiración	44	60	59	61	60	59	55	48	67
	Descarga	47	52	52	55	63	62	57	48	67
	Radiado	39	50	50	45	46	59	50	43	61
12	Aspiración	39	57	57	59	59	58	55	50	66
	Descarga	43	49	51	53	61	61	60	48	66
	Radiado	34	47	48	43	45	58	50	45	60

CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CVAT-9000/500N ECOWATT



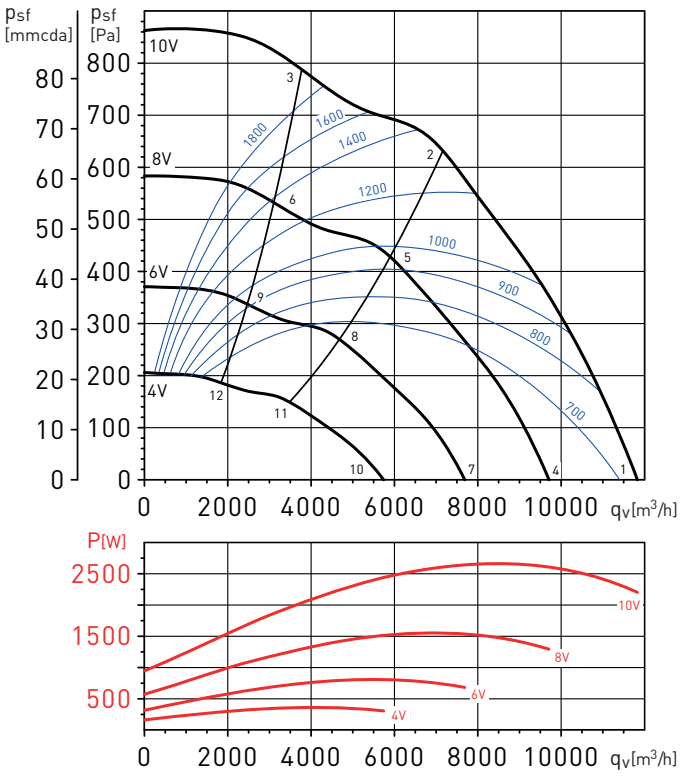
Espectros de potencia en dB(A)

Punto de trabajo		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	53	74	72	77	73	72	72	68	82
	Descarga	51	76	68	73	76	75	73	66	82
	Radiado	44	64	65	61	56	54	53	46	69
2	Aspiración	52	72	68	72	69	68	69	59	78
	Descarga	46	71	64	69	72	71	69	60	78
	Radiado	42	61	61	56	52	50	50	37	65
3	Aspiración	53	71	70	72	68	69	67	58	78
	Descarga	50	67	64	67	71	71	68	60	77
	Radiado	44	61	63	56	52	51	48	36	66
4	Aspiración	50	72	69	75	70	70	70	66	79
	Descarga	48	73	66	70	73	72	70	64	79
	Radiado	41	61	62	58	54	51	51	44	66
5	Aspiración	49	69	66	70	66	66	66	57	75
	Descarga	43	68	62	66	69	68	67	57	75
	Radiado	40	59	59	53	50	48	47	35	63
6	Aspiración	50	69	68	70	66	66	65	56	75
	Descarga	47	65	62	64	68	68	66	57	74
	Radiado	41	58	61	53	49	48	46	34	64
7	Aspiración	46	67	65	71	66	65	66	62	75
	Descarga	44	69	62	66	69	68	66	60	75
	Radiado	37	57	58	54	50	47	47	40	62
8	Aspiración	45	65	62	66	62	62	62	53	71
	Descarga	39	64	57	62	65	64	62	53	71
	Radiado	36	55	55	49	46	44	43	31	59
9	Aspiración	46	64	64	66	62	62	60	51	71
	Descarga	43	60	57	60	64	64	62	53	70
	Radiado	37	54	57	49	45	44	41	29	59
10	Aspiración	41	63	60	66	61	61	61	57	70
	Descarga	39	64	57	61	64	63	61	55	70
	Radiado	32	52	53	49	45	42	42	35	57
11	Aspiración	40	60	57	61	57	57	57	48	66
	Descarga	34	59	53	57	60	59	58	48	66
	Radiado	31	50	50	44	41	39	38	26	54
12	Aspiración	41	60	59	61	57	57	56	47	66
	Descarga	38	56	53	55	59	59	57	48	65
	Radiado	32	49	52	44	40	39	37	25	55

CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- q_v = Caudal en m^3/h.
- p_{sf} = Presión estática en mmcda y Pa.
- SFP: Factor específico de potencia en $W/m^3/s$ (curvas azules).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

CVAT-12000/560N ECOWATT



Espectros de potencia en dB(A)

Punto de trabajo		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	61	75	78	81	80	79	77	71	87
	Descarga	62	68	72	80	84	81	77	70	88
	Radiado	60	63	69	61	61	61	60	48	72
2	Aspiración	54	70	73	75	76	77	75	70	83
	Descarga	50	59	66	74	78	79	76	70	84
	Radiado	53	58	64	54	57	59	58	47	67
3	Aspiración	55	75	72	73	74	77	75	71	83
	Descarga	51	61	64	72	76	79	76	70	83
	Radiado	54	63	63	53	55	59	58	47	68
4	Aspiración	57	71	74	77	76	75	73	67	83
	Descarga	58	64	68	76	80	77	73	66	84
	Radiado	56	59	65	57	57	57	56	44	68
5	Aspiración	50	66	69	71	72	73	71	66	79
	Descarga	46	55	62	70	74	75	72	66	80
	Radiado	49	54	60	50	53	55	54	43	63
6	Aspiración	51	71	68	69	70	73	71	67	79
	Descarga	47	57	60	68	72	75	72	66	79
	Radiado	50	59	59	49	51	55	54	43	64
7	Aspiración	52	66	69	72	71	70	68	62	78
	Descarga	53	59	63	71	75	72	68	61	79
	Radiado	51	54	60	52	52	52	51	39	63
8	Aspiración	45	61	64	66	67	68	66	61	74
	Descarga	41	50	57	65	69	70	67	61	75
	Radiado	44	49	55	45	48	50	49	38	58
9	Aspiración	46	66	63	64	65	68	66	62	74
	Descarga	42	52	55	63	67	70	67	61	74
	Radiado	45	54	54	44	46	50	49	38	59
10	Aspiración	45	59	63	66	65	64	61	55	71
	Descarga	47	53	56	65	69	66	62	55	72
	Radiado	44	48	54	45	46	46	45	32	57
11	Aspiración	39	54	57	59	60	62	60	55	67
	Descarga	35	44	51	58	63	64	61	54	68
	Radiado	38	43	48	39	41	44	43	31	52
12	Aspiración	39	60	57	58	58	61	59	55	67
	Descarga	36	46	49	57	61	64	60	54	67
	Radiado	38	48	48	37	39	43	43	32	53

ACCESORIOS DE MONTAJE



MBE
Baterías eléctricas.



MBW
Baterías de agua caliente.



MFL-G4
Cajas filtrantes.



SIL
Atenuadores acústicos.



ACOPEL F400 N
Acoplamientos elásticos circulares.



CRC
Reducciones circulares.



APC
Viseras de aspiración o descarga
Evitan la entrada de agua o cuerpos extraños en la instalación o en los ventiladores.



CTI CVA/CHAT
Tapas de intemperie
Para instalaciones en el exterior.



KSE
Soportes antivibratorios.

Modelo CVAB-N/T ECOWATT	Modelo APC	Modelo CTI CVA/CHAT
1400/250N	APC-250	CTI CVA-N 250/315
2000/315N	APC-315	CTI CVA-N 250/315
3000/355N	APC-355	CTI CVA-355/400 CHAT-400/450
4000/400N	APC-400	CTI CVA-355/400 CHAT-400/450
6000/450N	APC-450	CTI CVA-N 450
9000/500N	APC-500	CTI CVA-500 CHAT-500
12000/650N	APC-560	CTI CVA-N 560

ACCESORIOS ELÉCTRICOS



AIRSENS-CO2
AIRSENS-VOC
AIRSENS-RH
Sensores inteligentes IAQ que detectan la concentración de CO_2 o VOC o HR.



CONTROL ECOWATT AC/DC
Elemento de control DCV (Demanda Controlada Ventilación).



CONTROL ECOWATT BASIC
Control velocidades y paro/marcha.



REB-ECOWATT
Regulador velocidad.



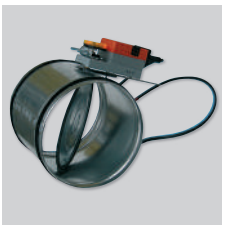
SCO2-AD
Sensor CO_2 y temperatura. Con display.
SCHT-AD
Sensor CO_2, temperatura y HR. Con display.



CPTA-S/CPTA-E
Detectores de presencia.



TDP-S/TDP-D/TDP-PI
Transmisores de presión.



REMP
Compuertas motorizadas.

CONTROL ECOWATT



CONTROL ECOWAT AC/DC

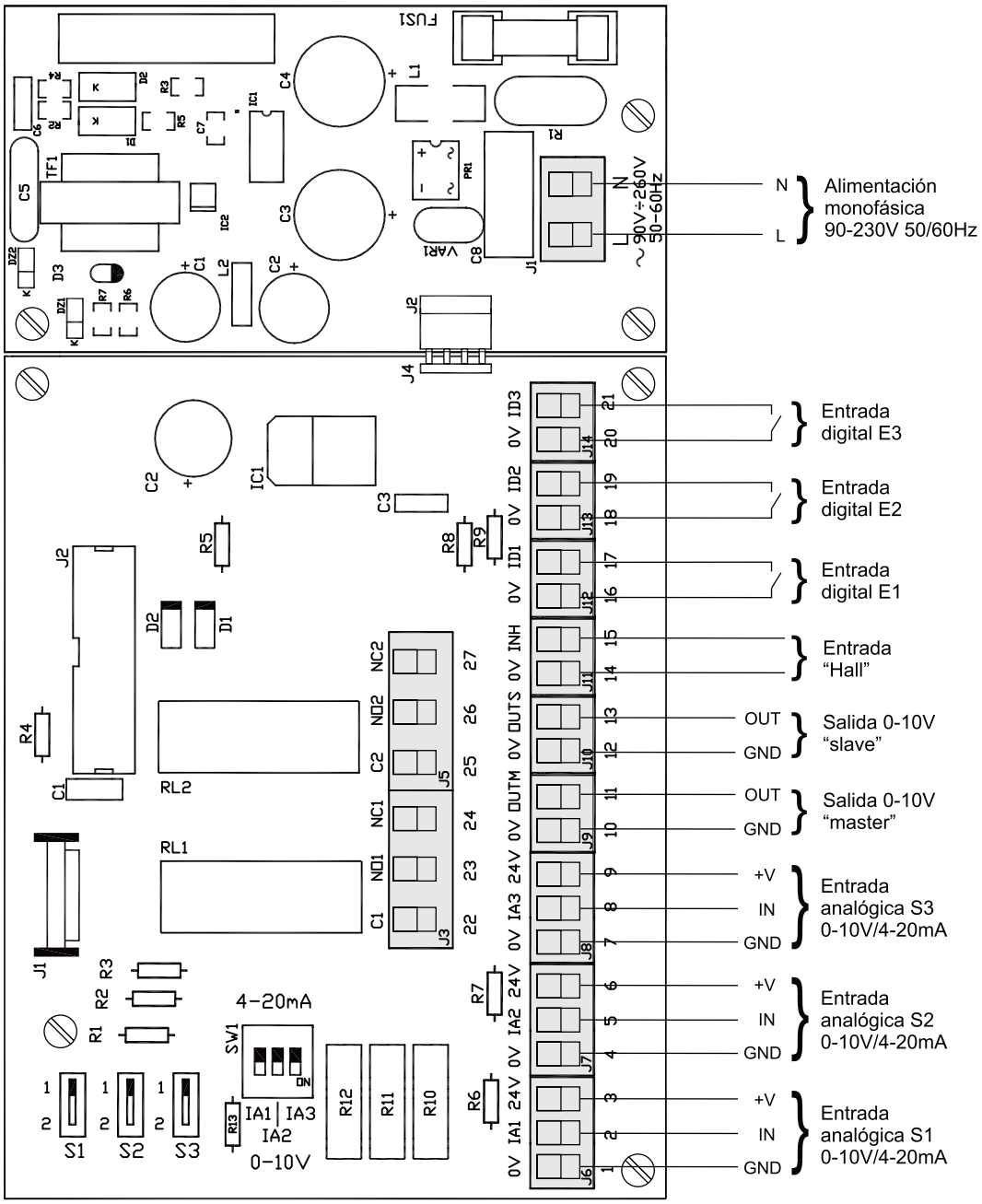


Fig.1

CONTROL ECOWAT AC/4A

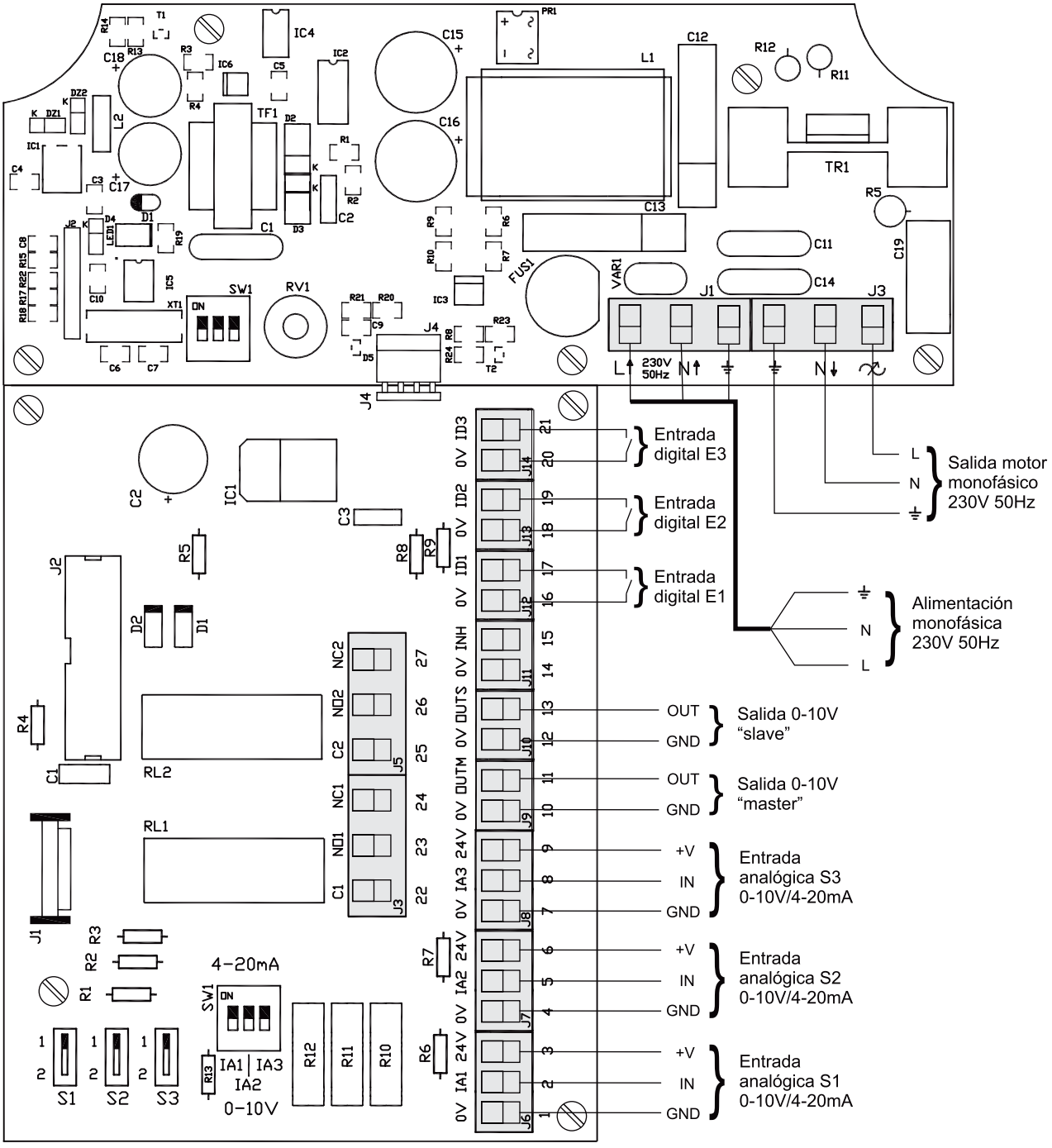


Fig.2

DESCRIPCIÓN:
La gama se compone de 3 versiones que se diferencian por la alimentación y la salida a motor:

- **CONTROL ECOWATT AC/DC**: versión con alimentación monofásica AC y salida analógica 0-10V para motores DC o convertidor de frecuencia. (Fig.1)

- **CONTROL ECOWATT AC/4A** : versión con alimentación monofásica AC y salida en tensión para motores monofásicos hasta 4A. Para esta versión, las salidas analógicas 0-10V para un motor DC o un convertidor de frecuencia, son también activas. (Fig.2)

Cada versión permite tres modos de funcionamiento:
- Control proporcional integral (PI) con una entrada analógica (0-10V / 4-20mA)
- Control proporcional con tres entradas analógicas (0-10V / 4-20mA)
- Control mínimo-máximo con tres entradas digitales

El CONTROL ECOWATT AC/DC dispone de salida analógica y puede controlar un ventilador maestro y un ventilador esclavo.

INSTALACIÓN:
Montaje en un local tecnico recomendado
Fijación en una pared vertical, con los prensas estopas hacia abajo, dejando espacio alrededor para evacuar perdidas caloríficas.

ALIMENTACIÓN:
CONTROL ECOWATT AC/DC: 90 - 260VAC – 50/60Hz
CONTROL ECOWATT AC/4A : 230VAC + tierra – 50Hz

TAPA FRONTAL Y FUNCIONALIDADES:
Pantalla digital en la cual, en la línea superior desfilan los valores de entrada medidas por las sondas y los valores de salida dadas en % del rango de velocidades.
En la línea inferior se indican los valores de ajuste (si no se cambian los ajustes, desfilan los valores ajustados en fábrica).

```
S1: 50%          PR-OUT: 40%
P1: 70%
```

```
S2: 1200         PR-OUT: 80%
P2: 1000 PPM
```

```
S3: 25           PR-OUT:100%
P3: 22ºC
```

S1, S2 o S3:
Valores medidos por las sondas
- S1 nivel de humedad relativa en HR% (ajuste de fábrica: señal 0-10V)
- S2 concentración en PPM de CO2 (ajuste de fábrica: 4-20mA)
- S3 temperatura en ºC (ajuste de fábrica: señal 0-10V)

PR-OUT:
- % de la salida 0-10V para CONTROL ECOWATT AC/DC
- % del rango de tensiones ajustados para el CONTROL ECOWATT AC/4A

P1, P2 o P3:
Valores de ajuste del punto medio del rango de funcionamiento elegido y ajustado para el local donde está instalado la sonda.

Cuatro teclas de ajuste:
- ▲ y ▼ Teclas de desplazamiento dentro de los menús
- - y + Teclas para modificar los valores seleccionados

Led de visualización del nivel de la señal de entrada para las sondas S1, S2 y S3
Led de visualización del nivel de la señal de salida o tensión de salida (según el modelo)
Led verde “POWER ON” que se enciende cuando el CONTROL ECOWATT esta alimentado.
Led rojo “ERROR” que señala un error de funcionamiento del CONTROL ECOWATT.

FUNCIONALIDADES:
Los productos de la gama CONTROL ECOWATT disponen de 3 modalidades de funcionamiento:

```
PI
```

```
PROPORTIONAL
```

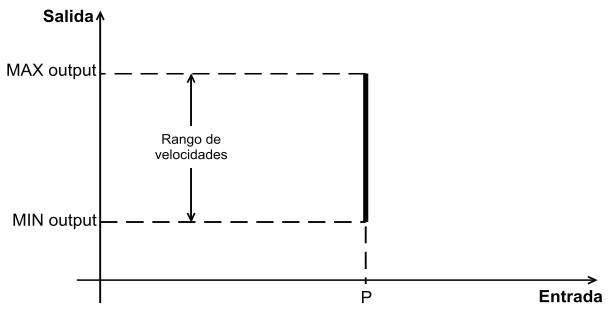
```
MIN-MAX
```

Modificación de la funcionalidad
- Acto seguido después de alimentar el CONTROL ECOWATT, apretar una de las cuatro teclas de la tapa frontal (máx. 10s).
- Apretar las teclas – o + para cambiar la funcionalidad (ajuste de fábrica: PROPOTIONAL INTEGRAL)

<u>Funcionalidad “PROPORTIONAL INTEGRAL”</u>

En esta modalidad el CONTROL ECOWATT esta preparado para trabajar como sistema a presión constante por lo cual, solo es posible un valor de entrada, un valor de consigna de presión en Pascal es, que es el valor que queremos man tener en la red de conducto s. Solo se puede utilizar la entrada S1 (borne J6), en la cual se conecta un trans ductor de presión tipo TDP.

```
S1: 150          PR-OUT: 50%
P1: 150 Pa
```



Para cambiar el valor de consigna y variables ajustados en fábrica:

- Apretar cualquiera de las 4 teclas de la tapa frontal.
- Aparece en pantalla la palabra “Set Point”. Utilizar las teclas **-** o **+** para modificar el valor (valor de fábrica Set Point=150Pa)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Set Point: 150
```

- Apretar la tecla **▲** para pasar al parámetro siguiente: “Range”. Este parámetro permite entrar el fondo de escala de la sonda de presión. Utilizar las teclas **-** o **+** para modificar el valor (valor de fábrica Range=300Pa)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Range: 50
```

- Apretar la tecla **▲** para pasar al parámetro siguiente: “Kp”. Este parámetro permite modificar la respuesta del motor en función de los cambios de presión en la red. Se aconseja no modificarlo. Utilizar las teclas **-** o **+** para modificar el valor (valor de fábrica Kp=1000)

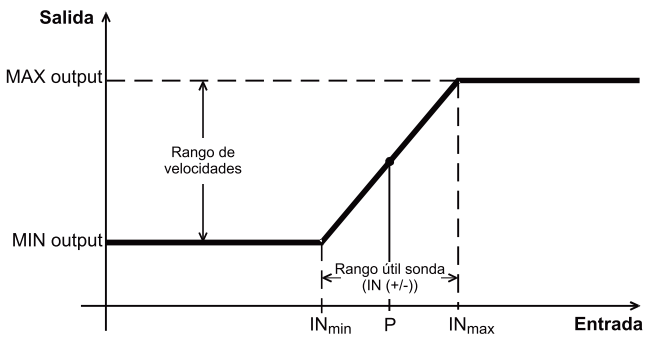
```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Kp: 1000
```

- Apretar la tecla **▲** para pasar al parámetro siguiente: “Ki”. Este parámetro permite modificar la respuesta del motor en función de los cambios de presión en la red. Se aconseja no modificarlo . Utilizar las teclas **-** o **+** para modificar el valor (valor de fábrica Ki=100)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Ki: 100
```

Funcionalidad “PROPORTIONAL”

En esta modalidad el CONTROL ECOWATT esta preparado para trabajar con una, dos o tres entradas analógicas (J6, J7 y J8), 4-20mA o 0-10V. El CONTROL ECOWATT actúa en función del parámetro de máxima demanda. Las sondas se conectan en las entradas S1(J6), S2(J7) y S3(J8). En función del tipo de sonda (4-20mA o 0-10V) colocar el micro-interruptor situado en el circuito impreso en “mA” o “V”.



Para cambiar los valores de entrada ajustados en fábrica:

- Apretar cualquiera de las 4 teclas de la tapa frontal.
- Aparece en pantalla la palabra **"IN1 Type".** Este parámetro permite elegir la unidad de medida del canal 1(sonda 1). Las unidades que admite son las siguientes:
  - **"OFF"** para deshabilitar el canal cuando no hay ninguna sonda conectada.
  - **"%(V)"** en el canal 1 hay una sonda de humedad relativa (%HR) y su salida es entre 0-10Vdc.
  - **"%(mA)"** en el canal 1 hay una sonda de humedad relativa (%HR) y su salida es de 4-20mA.
  - **"CO2(V)"** en el canal 1 hay una sonda de CO2 (PPM) y su salida es entre 0-10Vdc.
  - **"CO2(mA)"** en el canal 1 hay una sonda de CO2 (PPM) y su salida es entre 4-20mA
  - **"TEMP(V)"** en el canal 1 hay una sonda de temperatura (ºC) y su salida es entre 0 - 10Vdc.
  - **"TEMP(mA)"** en el canal 1 hay una sonda de temperatura (ºC) y su salida es entre 4 - 20Vdc.

Valor de fabrica para IN1 UNIT=%HR(V)

```
S1: 60                PR-OUT: 80%
IN1 Type: %(V)
```

- Apretar la tecla ▲ para pasar al parámetro sig uiente: **"IN1 RANGE".** Este parámetro permite entrar el fondo de escala de la sonda S1. Utilizar las teclas **-** o **+** para modificar el valor (valor de fábrica: IN1 RANGE = 100 %HR)

```
S1: 60                PR-OUT: 80%
IN1 RANGE: 100%
```

- Apretar la tecla ▲ para pasar al parámetro siguiente **: "IN1 SET".** Este parámetro permite entrar el valor medio del rango de utilización de la sonda. Utilizar las teclas **-** o **+** para modificar el valor (valor de fábrica IN1 SET=70%HR)

```
S1: 60                PR-OUT: 80%
IN1 SET: 70%
```

- Apretar la tecla ▲ para pasar al parámetro siguiente: **"IN1 (+/-)".** Este parámetro permite modificar la anchura del rango de ajuste de la sonda. Utilizar las teclas **-** o **+** para modificar el valor (valor de fábrica: IN1 (+/-)=40%HR)

```
S1: 60                PR-OUT: 80%
IN1 (+/-): 40%
```

- Apretar la tecla ▲ para pasar al parámetro siguiente: **"S1 ALARM".** Este parámetro permite enviar un mensaje de alarma cuando el valor medido por la sonda llega a un porcentaje del valor del rango de medida. (valor de fábrica S1 ALARM=90%HR)

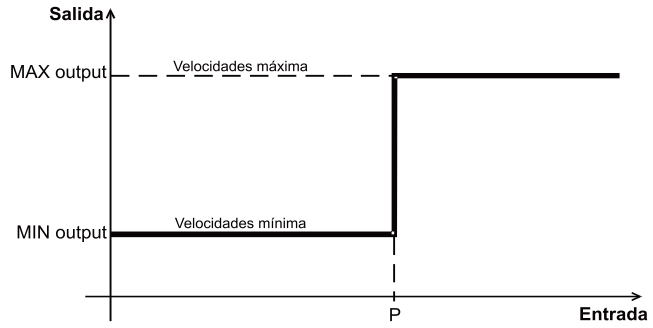
```
S1: 60                PR-OUT: 80%
S1 ALARM: 90%
```

- Apretar la tecla ▲ para pasar a la siguiente sonda “IN2 UNIT” y seguir los aju stes como para la primera sonda.
  Los valores de fábrica de las sondas 2 y 3 son los siguientes:

SONDA 2	SONDA 3
IN2 Type=CO2(mA)	IN3 Type=TEMP(V)
IN2 RANGE=2000PPM	IN3 RANGE=50ºC
IN2 SET=1000PPM	IN3 SET=27ºC
IN2(+/-)=1000PPM	IN3(+/-)=5ºC
S2 ALARM=90% (PPM)	S3 ALARM=90% (ºC)

Funcionalidad “MINI/MAXI”

En esta modalidad el CONTROL ECOWATT esta preparado para trabajar con una, dos o tres entradas de contactos (J12, J 13 y J14), tipo normalmente abierto (NO) o normalmente cerrado (NC). El CONTROL ECOWATT actúa en función de la primera entrada que cambia de estado y pasa a la velocidad máxima. Las sondas o contactos exteriores se conectan en las entradas E1(J12), E2(J13) y E3(J14).



Para cambiar el estado del contacto

- Apretar cualquiera de las 4 teclas de la tapa frontal.
- Aparece en pantalla la palabra **“IN1:OFF(NO)”.** Este parámetro indica que el contacto esta en posición normalmente abierto. Utilizar las tecla s - o + para cambiar a NC (valor de fábrica: NO)
- Apretar la tecla ▲ para pasar a las entradas siguientes “IN2” y “IN3” y actuar de la misma forma para cada entrada. (valores de fábrica: IN2:OFF(NO) – IN3:OFF(NO)).

Reinicialización del CONTROL ECOWAT T

- Apretar las teclas - y + simultáneamente durante 5 segundos para que aparezca el parámetro “RESET”, el cuál permite volver a cargar los valores definidos de fábrica para todas las variables.

```
Restore defaults
& Reset?                    NO
```

- Apretar la tecla + para confirmar que quiere resetear los valores de las variables.

```
Restore defaults
& Reset?                   YES
```

Esta función precisa de una doble confirmación antes de realizarse. Por eso se debe pulsar la tecla ▲ para confirmar la función reset.

Modificación de los valores de salida

Para cambiar los valores de salida ajustados en fábrica (común a las tres modalidades):

- Apretar simultáneamente las teclas ▲ y ▼ durante unos segundos hasta que aparezca el primer parámetro **"MIN-OUTPUT".** Este parámetro permite ajustar el valor mínimo de salida entre 0 y 50%. (valor de fábrica MIN-OUTPUT=10%)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
MIN-OUTPUT: 10%
```

- Apretar la tecla ▲ para pasar al parámetro siguient e: **"MAX – OUTPUT".** Este parámetro permite ajustar el valor máximo de salida entre 50 y 100%. (valor de fábrica MAX – OUTPUT=100%) – **Salida en los bornes 10 y 11 del terminal J9.**

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
MAX-OUTPUT: 100%
```

- Apretar la tecl a ▲ para pasar al parámetro siguiente: **"Slave – OUT".** Este parámetro permite ajustar el valor máximo de salida entre 50 y 150% del segundo ventilador controlado por el CONTROL ECOWATT. (valor de fábrica Slave – OUT=100%) – **Salida en los bornes 12 y 13 del terminal J10.**

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Salve-OUT: 100%
```

- Apretar la tecla ▲ para pasar al parámetro siguiente: **"Hall pulses".** Este parámetro permite indicar en pantalla la velocidad en RPM de un motor equipado con un sistema de control de pulsos por vuelta. (Valor de fábrica Hall pulses= 0 – sistema sin efecto) – **Salida en los bornes 14 y 15 del terminal J11**.

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Hall pulses: 0
```

Para la versión **CONTROL ECOWATT AC/4A** , se puede fijar el voltaje mínimo admisible entre 80V y 150V, en función de la posición de unos micro-interruptors (valor de fábrica: 80V):

1	2	3	Vmin
0	0	0	**80**
0	0	1	**90**
0	1	0	**100**
0	1	1	**110**
1	0	0	**120**
1	0	1	**130**
1	1	0	**140**
1	1	1	**150**

ON=0

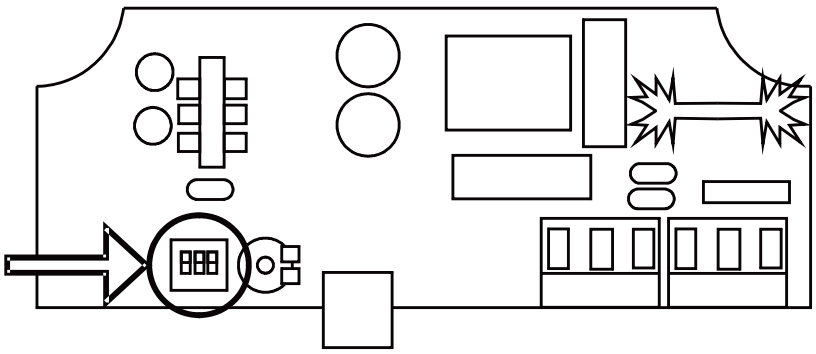


Tabla resumen de los valores de ajuste

Entradas:

Sonda	Unidad	Escala				Consigna		Banda proporcional	
		Min.	Máx.	Incremento	Valor fábrica	Incremento	Valor fábrica	Incremento	Valor fábrica
Presión	Pa	0	2500	50	300	10	150	---	---
%HR	%	0	100	10	100	5	70	5	40
CO2	ppm	0	2000	100	2000	100	1000	100	1000
Temp.	ºC	0	50	5	50	1	22	1	5

Salidas:

	Unidad	Mín.	Máx.	Incremento	Valor fábrica
Velocidad mínima (OUT MIN)	RPM	0%	50%	5%	10%
Velocidad máxima (OUT MAX)	RPM	50%	100%	5%	100%

Alarmas:

	Mín.	Máx.	Incremento	Valor fábrica	
S1 ALARM	0%	100%	5%	90%	0,9 x 100 = 90%HR
S2 ALARM	0%	100%	5%	90%	0,9 x 2000 = 1800 ppm
S3 ALARM	0%	100%	5%	90%	0,9 x 50 = 45ªC

LED ERROR - RELES DE SALIDA

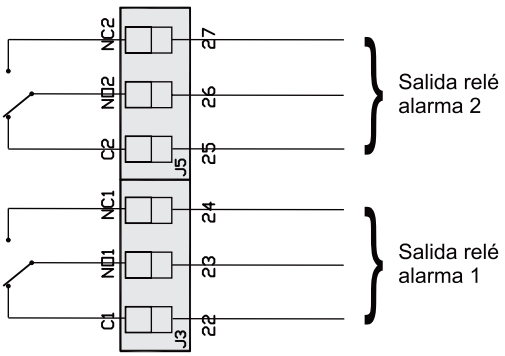
Los CONTROL ECOWA TT disponen, en la tapa frontal, de un led de “ERROR” y, en el circuito impreso, de dos reles RL1 i RL2, con las funciones siguientes:

La función del relé 1 (J3) es Alarma o Error, conjuntamente con el led de “ERROR”.
Se activan:

1. Cuando cada uno de los sensores habilitados leen 0 durante 2s. El relé J3 se enclava y el led de “ERROR” esta encendido. Sale un mensaje por pantalla “S1 ERROR”.
   Si ocurre, comprobar las conexiones de las sondas que salen como “error” en pantalla.

2. En modo PROPORCIONAL, cuando se superan los límites de las alarmas de los sensores (S1 ALARM, S2 ALARM, S3 ALARM). El led “ERROR” parpadea doble . Sale un mensaje por pantalla “S1 ALARM”.

La función del relé 2 (J5), en el modo MIN -MAX, es la de activación de la velocidad rápida de un motor con dos velocidades (motor con doble bobinado) cuando la entrada cambia de estado.



OTRAS CARACTERISTICAS TECNICAS:
Capacidad de conexión a los bornes: 1 a 2,5 mm2

Clase de aislamiento eléctrico: Clase 1

Caja:
- Índice de protección: IP 55
- Material: ABS V0
- Color: RAL 7035
- Suministrado con 2 prensaestopas: 2 x Pg21
- Dimensiones exteriores (Ancho x Alto x Profundidad en mm) : 165 x 220 x 100

Almacenamiento: -20ºC a +60ºC; Humedad relativa: 30 a 90%

Entorno de utilización:
- Temperatura: -10ºC a +50ºC
- Humedad relativa: 30 a 95% sin condensación

Mantenimiento: Ninguno, se aconseja comprobar regularmente el estado y el aprete de las conexiones y que las temperatura de ambiente se mantiene en los limite aceptados por el regulador.

Conformidad a Normas : Los CONTROL ECOWATT cumplen con los requisitos de las Directivas Europeas y llevan el marcado CE.
La conexión eléctrica debe ser realizada en conformidad a las normas y reglamentos vigentes relativos a la seguridad de las personas.

RECOMENDACION! La puesta en marcha de este aparato, los ajustes y todas las intervenciones tienen que ser realizadas por un profesional cualificado respetando las reglas, las normativas de instalación y los reglamentos de seguridad vigentes. Antes de poner bajo tensión, comprobar que la tensión de alimentación corresponde a los datos indicados en el producto: la conexión de una tensión diferente puede llevar a destruir el aparato. Desconectar la alimentación antes de cualquier intervención en el aparato. No tocar las partes bajo tensión. Existe un peligro de muerte. Una conexión eléctrica no conforme al esquema dado en estas instrucciones y/o a las reglas de instalación vigentes anula la garantía.

CONTROL ECOWAT AC/DC

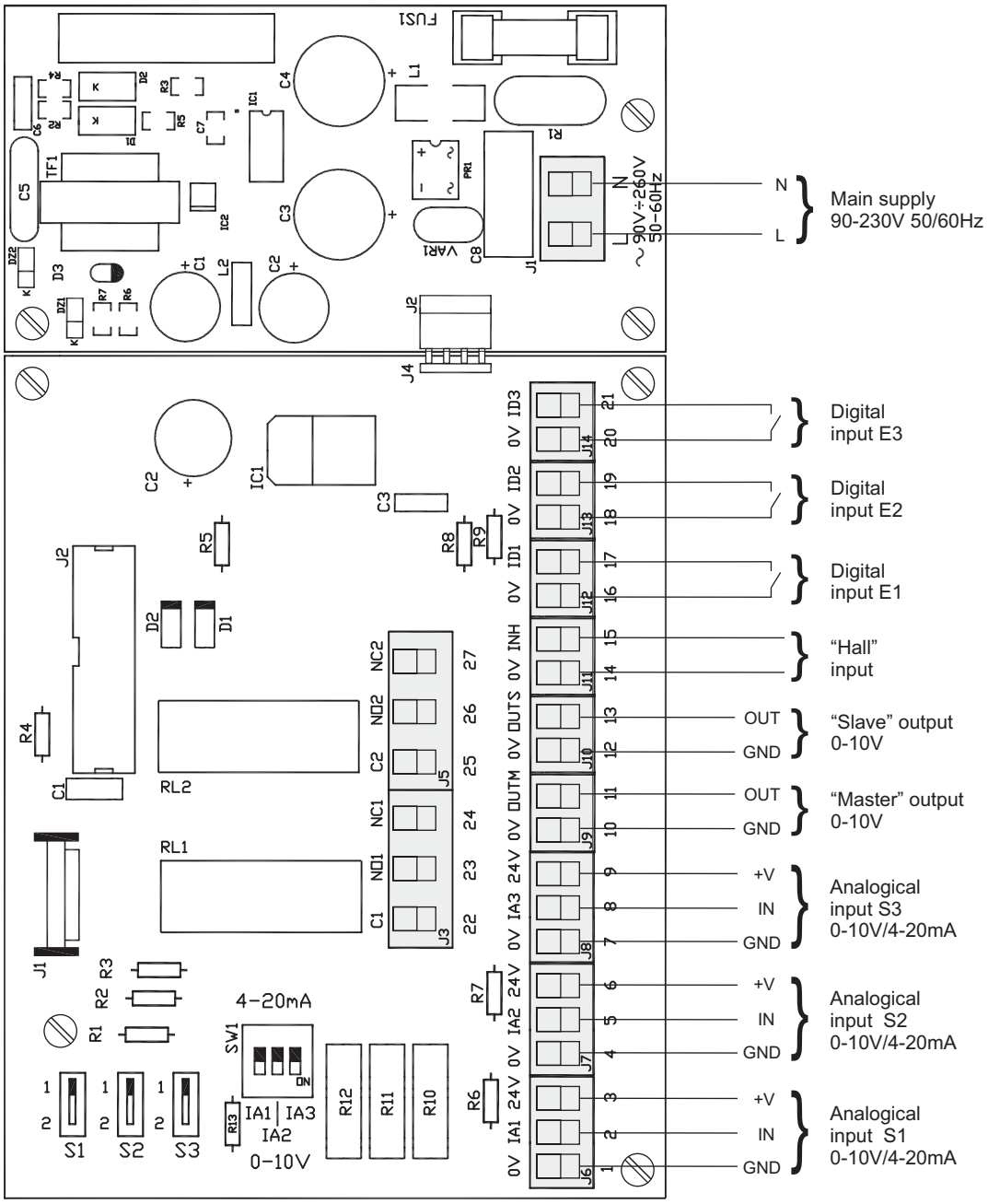


Fig.1

CONTROL ECOWAT AC/4A

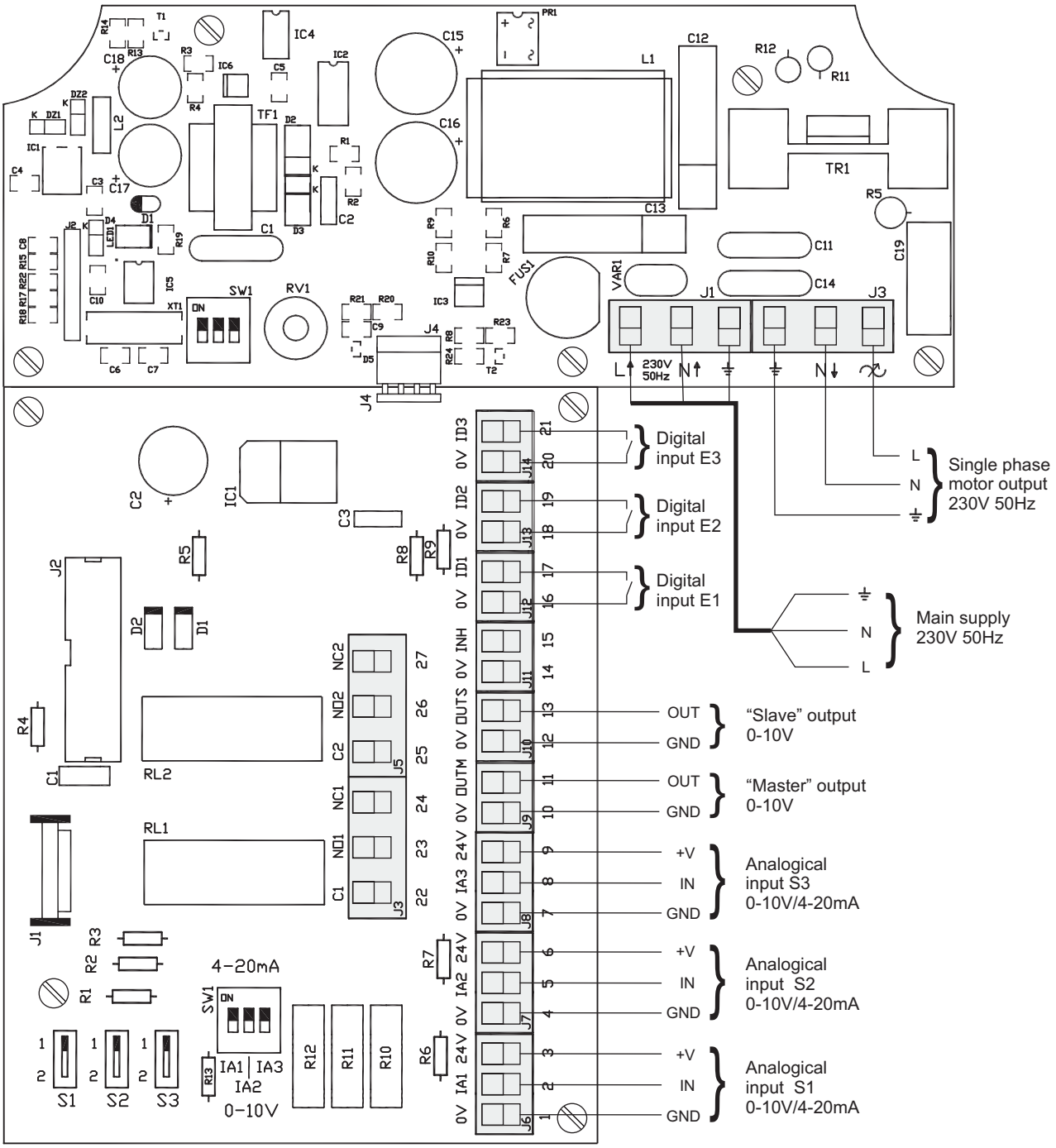


Fig.2

ENGLISH

DESCRIPTION

The range includes three models differentiated by input and motor output:

- **CONTROL ECOWATT AC/DC**: model with AC input and 0-10V analogical output for DC motors or frequency converters (Fig.1).
- **CONTROL ECOWATT AC/4A**: model with single-phase AC input and voltage output for single-phase motors up to 4A. With this model, 0-10V analogical outputs for DC motors or frequency converters are also active (Fig.2).

Each model has three function modes:

- Proportional Integral control (PI) with analogical input (0-10V / 4-20mA)
- Control with three analogical inputs (0-10V / 4-20mA)
- Control with three digital inputs

CONTROL ECOWATT AC/DC incorporates an analogical output and can control both master and slave fans.

INSTALLATION

Workshop assembly by authorised technicians
Fix to vertical wall with cable glands facing down, leave space around the fixture for evacuation of thermal losses.

POWER SUPPLY

CONTROL ECOWATT AC/DC: 90 - 260VAC – 50/60Hz
CONTROL ECOWATT AC/4A: 230VAC + earth – 50Hz

FRONT PANEL AND FUNCTION SETTINGS

Digital display where the first line shows input values measured by sensors and output values given as a % of the range of speeds.
The lower line indicates adjustment values (if no adjustments are made, the factory settings are shown).

S1: 50%	PR-OUT 40%
P1: 70%	

S2: 1200%	PR-OUT: 80%
P2: 1000 PPM	

S3: 25%	PR-OUT 100%
P3: 22°C	

S1, S2 or S3:
Values measured by the sensors

- S1 relative humidity level in HR% (signal 0-10V)
- S2 concentration in PPM of CO2 (signal 4-20mA)
- S3 temperature in ºC (signal 0-10V)

PR-OUT:
- % of 0-10V output for CONTROL ECOWATT AC/DC
- % of range of voltage adjustment for AC/4A CONTROL ECOWATT

P1, P2 or P3:
Settings at the average point of the selected range of functioning adjusted to the premises where the sensor is installed..

Four adjustment keys:
- ▲ and ▼ keys for changing the menus
- - and + keys for changing the settings

LED indicating input signal for sensors S1, S2 and S3
LED indicating output signal or output voltage level (according to model)
Green LED "POWER ON" that indicates that the CONTROL ECOWATT is switched on.
Red LED "ERROR" that indicates a CONTROL ECOWATT function error.

SETTINGS
All models in the CONTROL ECOWATT range have three function modes:

```
PI
PROPORTIONAL INTEGRAL
```

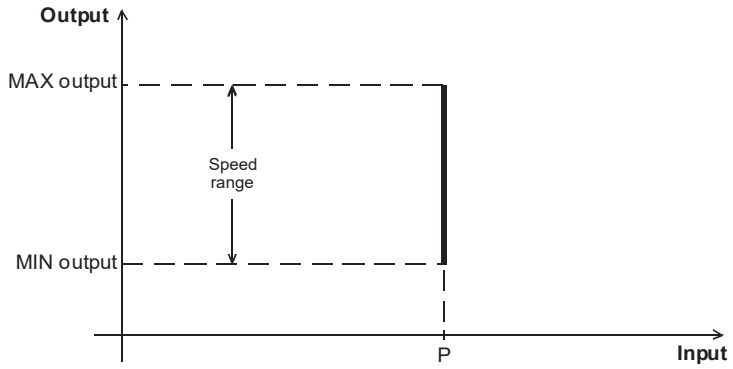
```
PROPORTIONAL
```

```
MINI MAXI
```

Changing the function settings
- After switching on the CONTROL ECOWATT, press one of the four keys on the front panel (within 10s).
- Press the keys – o + to change function mode (factory setting: PROPORTIONAL INTEGRAL)

"PROPORTIONAL INTEGRAL" mode
In this mode, the CONTROL ECOWATT is set up to function in a constant pressure system so a single input value is possible, the Pascal set point value that we want to maintain in the duct network. Only the S1 input may be used, connected to a TDP-type pressure transmitter.

```
S1:150%   PR-OUT:     50%
P1:150 Pa
```



ENGLISH

To change the set point and the variables set in factory:

- Press any of the 4 keys on the front panel.
- The words “Set Point” appear on the display. Use the keys **-** or **+** to change setting (factory setting: 150Pa)

```
Sl: 60                PR-OUT: 80%
Set Point: 150
```

- Press the key ▲ to move to the next parameter: “Range”. This parameter allows entry to the bottom of the pressure sensor scale. Use the keys **-** or **+** to change setting (factory setting: 0 – 300Pa)

```
Sl: 60                PR-OUT: 80%
Range: 0-50
```

- Press the key ▲ to move to the next parameter: “Kp”. This parameter allows modification of motor response by means of changes in network pressure It is advisable to not change the settings. Use the keys **-** or **+** to change setting (factory setting: 1000)

```
Sl: 60                PR-OUT: 80%
Kp: 1000
```

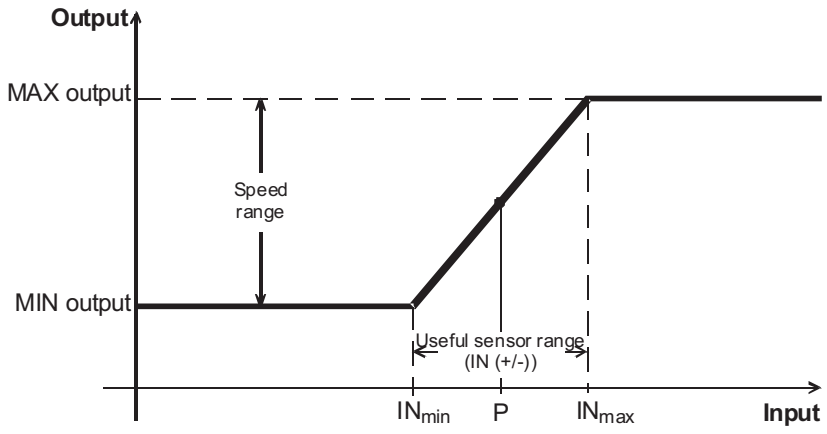
- Press the key ▲ to move to the next parameter: “Ki”. This parameter allows modification of motor response by means of changes in network pressure It is advisable to not change the settings. Use the keys **-** or **+** to change setting (factory setting: 100)

```
Sl: 60                PR-OUT: 80%
Ki: 100
```

ENGLISH

“PROPORTIONAL” mode

In this mode, the CONTROL ECOWATT is set up to work with one, two or three analogical inputs (J6, J7 or J8), 4-20mA or 0-10V. The CONTROL ECOWATT functions in accordance with the parameter of maximum demand. The sensors are connected in the inputs S1(J6), S2(J7) and S3(J8). Depending on the type of sensor (4-20mA or 0-10V) set the micro switch fitted in the circuit board to “mA” or “V”.



To change input settings from factory settings:

- Press any of the 4 keys on the front panel.
- "**IN1 Type**" appears on the display. This parameter allows the selection of the measure unit for the channel 1 (sensor 1). The admitted measure units are:
  - **"OFF"** to inactivate the channel when any sensor is connected.
  - **"%(V)"** relative humidity sensor (RH%) connected to channel 1 with 0-10Vdc output .
  - **"%(mA)"** relative humidity sensor (RH%) connected to channel 1 with 4-20mA output.
  - **"CO2(V)"** CO2 sensor (PPM) connected to channel 1 with 0-10Vdc output.
  - **"CO2(mA)"** CO2 sensor (PPM) connected to channel 1 with 4-20mA output
  - **"TEMP(V)"** Temperature sensor (ºC) connected to channel 1 with 0-10Vdc output.
  - **"TEMP(mA)"** Temperature sensor (ºC) connected to channel 1 with 4-20mA output.

Factory setting for IN1 Type = %RH(V)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
IN1 Type: %HR
```

- Press the key ▲ to move to the next parameter: "**IN1 RANGE**". This parameter allows entry the pressure sensor range. Use the keys **-** or **+** to change setting (factory setting: S1= 0-100 %HR)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
IN1 RANGE: 0-100%HR
```

- Press the key ▲ to move to the next parameter: "**IN1 SET**" This parameter allows setting the average value of the sensor range. Use the keys **-** or **+** to change setting (factory setting: 70%HR)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
IN1 SET: 70%HR
```

- Press the key ▲ to move to the next parameter: "**IN (+/-)**". This parameter allows adjustment of the width setting range of the sensor. Use the keys **-** or **+** to change setting (factory setting: 40%HR)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
IN (+/-): 40
```

- Press the key ▲ to move to the next parameter: "**S1 ALARM**". This parameter allows an alarm message to be sent when the average sensor value reaches a set percentage of the average range value. (factory setting: 90%)

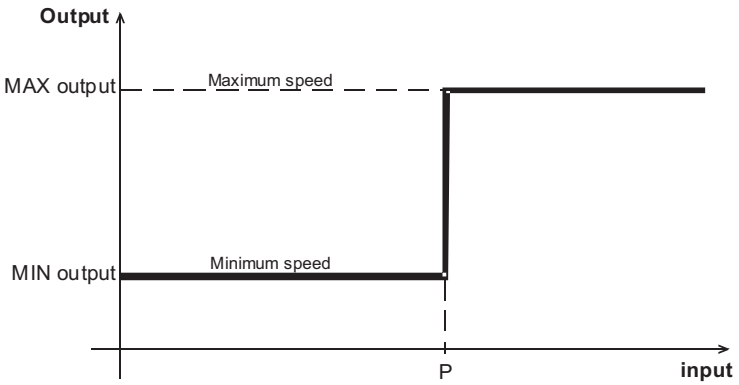
```
S1: 60          PR-OUT: 80%
S1 ALARM: 90%
```

- Press the key ▲ to move to the next sensor "**IN2 Type**" and follow the adjustment procedure of the first sensor
  Los valores de fabrica de las sondas 2 y 3 son los siguientes:

SENSOR 2	SENSOR 3
IN2 Type=CO2(mA)	IN3 Type=TEMP(V)
IN2 RANGE=2000PPM	IN3 RANGE=50ºC
IN2 SET=1000PPM	IN3 SET=27ºC
IN2(+/-)=1000PPM	IN3(+/-)=5ºC
S2 ALARM=90%(PPM)	S3 ALARM=90%(ºC)

"MINI/MAXI" mode

In this mode, the CONTROL ECOWATT is set up to work with one, two or three contacts (J12, J13 and J14) of the normally open (NO) or normally closed (NC) type. The CONTROL ECOWATT functions in accordance with the first input that changes the setting and moves to maximum speed. The sensors or external contacts are connected in the inputs E1(J12), E2(J13) and E3(J14).



To change contact setting

- Press any of the 4 keys on the front panel.
- "**IN1 OFF (NO)**" appears on the display. This parameter indicates that the contact is in its normal open position. Use keys - o + to change to NC (factory setting: NO)
- Press the key to ▲ move to the next inputs "IN2" and "IN3" and follow the same procedure for each input. (factory setting: EN2: OFF(NO) – EN3:OFF(NO)).

CONTROL ECOWATT resetting

- Press the keys - and + simultaneously during 5 seconds until "**RESET**" appears on the display, which allow to load all the factory setting values.

```
Restore defaults
& Reset?                    NO
```

- Press the key + to confirm the resetting operation for all the variables.

```
Restore defaults
& Reset?                   YES
```

This resetting operation needs a two-confirmation operation before to be acheived . Press the key ▲ to confirm the reset operation.

Changing output settings

To change the output settings that were set in the factory (applicable to the three modes):

- Press the keys simultaneously ▲ and ▼ until the first parameter "**MIN-OUTPUT**" appears on the display. This parameter allows adjustment of the minimum output setting to between 0 and 50%. (factory setting: 10%)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
MIN-OUTPUT: 10%
```

- Press the key ▲ to move to the next parameter: "**MAX – OUTPUT**". This parameter allows adjustment of the maximum output setting between 50 and 100%. (factory setting: 100%) – **Output to terminals 10 and 11 of the J9 terminal**.

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
MAX-OUTPUT: 100%
```

- Press the key ▲ to move to the next parameter: "**Slave – OUT**". This parameter allows adjustment of the maximum output setting between 50 and 150% of the second ventilator controlled by the CONTROL ECOWATT. (factory setting: 100%) – **Output to terminals 12 and 13 of the J10 terminal**.
-

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Slave-OUT: 100%
```

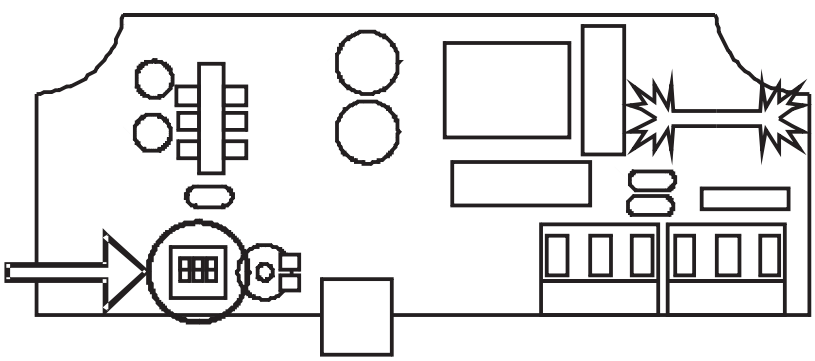
- Press the key ▲ to move to the next parameter: "**Hall pulses**". With this parameter the display displays the RPM speed of a motor fitted with a pulse per turn control. (factory setting: 0 – no effect) – **Output to terminal 14 and 15 of the J11 terminal**.

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Hall pulses: 0
```

With the **CONTROL ECOWATT AC/4A** model, minimum voltage can be set between 80V and 150V, by means of the micro-switches (factory setting: 80V):

1	2	3	Vmin
0	0	0	**80**
0	0	1	**90**
0	1	0	**100**
0	1	1	**110**
1	0	0	**120**
1	0	1	**130**
1	1	0	**140**
1	1	1	**150**

ON=0



Adjustment values

Inputs:

Sensor	Unit	Scale				Set point		Proportional band	
		Min.	Max.	Increase	Factory setting	Increase	Factory setting	Increase	Factory setting
Pressure	Pa	0	2500	50	300	10	150	---	---
%HR	%	0	100	10	100	5	70	5	40
CO2	ppm	0	2000	100	2000	100	1000	100	1000
Temp.	ºC	0	50	5	50	1	22	1	5

Outputs:

	Unit	Min.	Max.	Increase	Factory settings
Minimum speed (OUT MIN)	RPM	0%	50%	5%	10%
Maximum speed (OUT MAX)	RPM	50%	100%	5%	100%

Alarms:

	Min.	Max.	Increase	Factory settings	
S1 ALARM	0%	100%	5%	90%	0,9 x 100 = 90%HR
S2 ALARM	0%	100%	5%	90%	0,9 x 2000 = 1800 ppm
S3 ALARM	0%	100%	5%	90%	0,9 x 50 = 45%HR

ENGLISH

LED ERROR - OUTPUT RELAYS

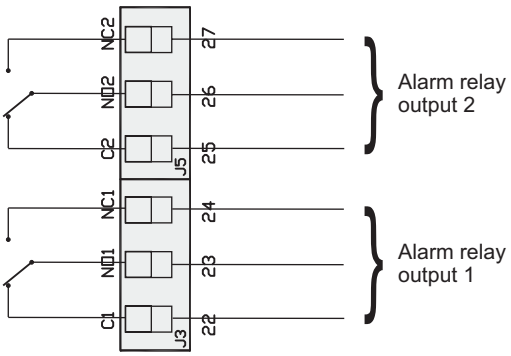
CONTROL ECOWATT models include an LED "ERROR" on the front panel and in the circuit of the two relays RL1 and RL2. They have the following functions:

The function of relay 1 (J13) is Alarm or Error, together with the LED “ERROR”.
Activation:

1. When all the sensors read 0 for 2s. The J13 relay is locked and the LED “ERROR” is lit. “**S1 ERROR**” appears on the display.
   If this happens, check the sensor connections that show "error" on the display.

2. In the PROPORTIONAL setting, when the alarm sensor limits are exceeded (S1 ALARM, S2 ALARM, S3 ALARM). The LED “ERROR” flashes twice. “**S1 ALARM**” appears on the display.

The function of relay 2 (J5), in the MIN-MAX setting, is to activate the high speed of a two-speed motor (2-windings single phase motor) when there is a change of input



OTHER TECHNICAL SPECIFICATIONS:
Terminal connection capacity: 1 to 2,5 mm2

Electrical insulation class: Class 1

Box:
- Protection index: IP 55
- Material: ABS V0
- Colour: RAL 7035
- Supplied with two cable glands: 2 x PG21
- (Width x Height x Depth in mm) : 165 x 220 x 100

Storage: -20ºC to +60ºC; Relative humidity: 30 to 90%RH

Location:
- Temperature: -10ºC to +50ºC
- : 30 to 95% without condensation

Maintenance: Maintenance free, regularly check the connections and the atmospheric temperature to ensure that it is within the product limits.

Conformity: All CONTROL ECOWATT models comply with European Directives and standards and carry the EC conformity marking.
Connection to the electrical supply must be undertaken in accordance with current norms and standards on health and safety.

IMPORTANT! Installation, start-up, adjustment and all handling must be carried out by qualified professionals and in accordance with current standards on installation and health and safety. Before switching to low voltage, check that the input voltage corresponds to the data, as indicated on the product: connection to a different voltage could damage or destroy the machine. Disconnect the power supply before handling. Do not touch the low voltage parts. Danger of serious injury or death. Electrical connection that is not in accordance with these instructions and/or current installation standards invalidates the guarantee.

CONTROL ECOWAT AC/DC

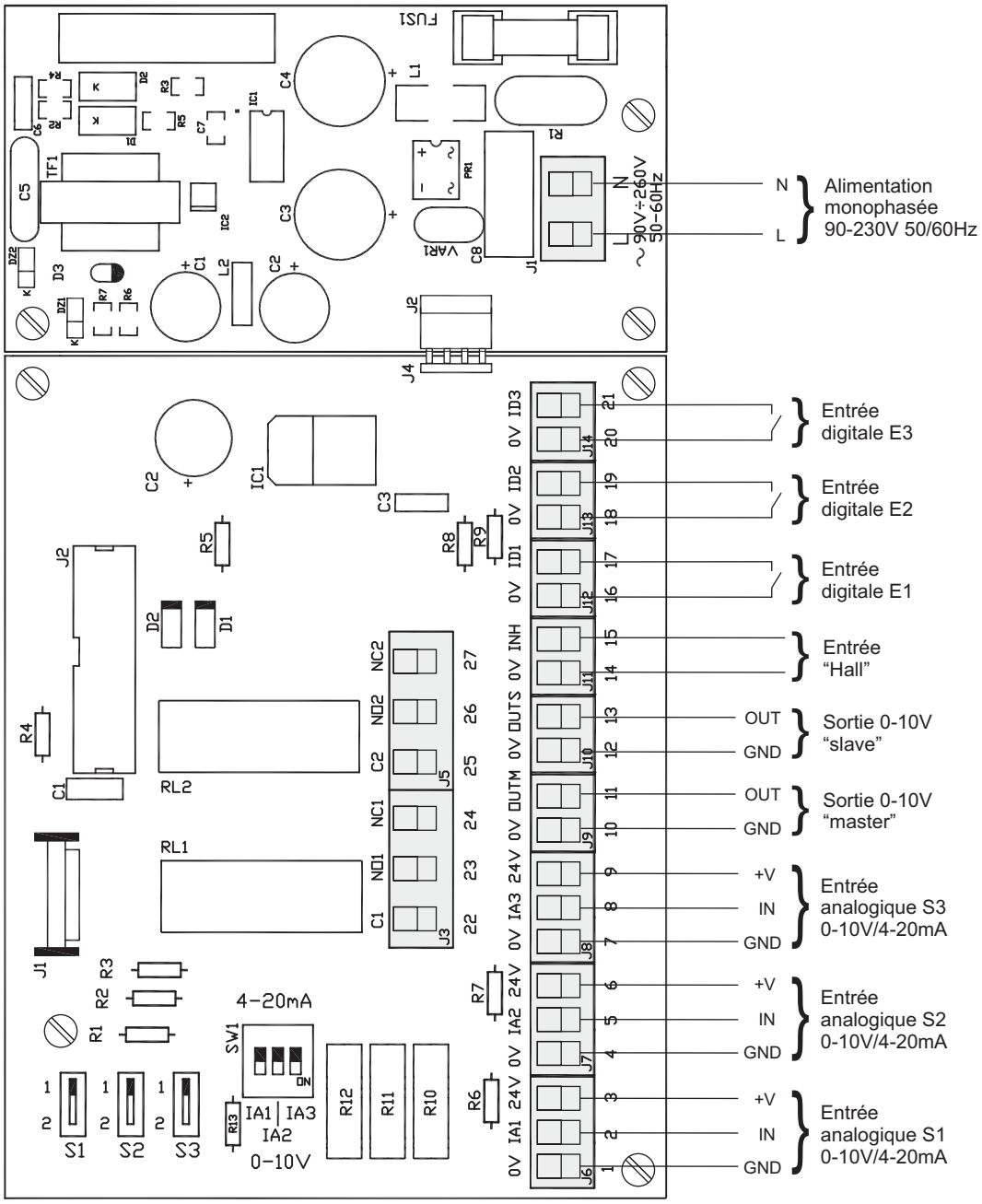


Fig.1

CONTROL ECOWAT AC/4A

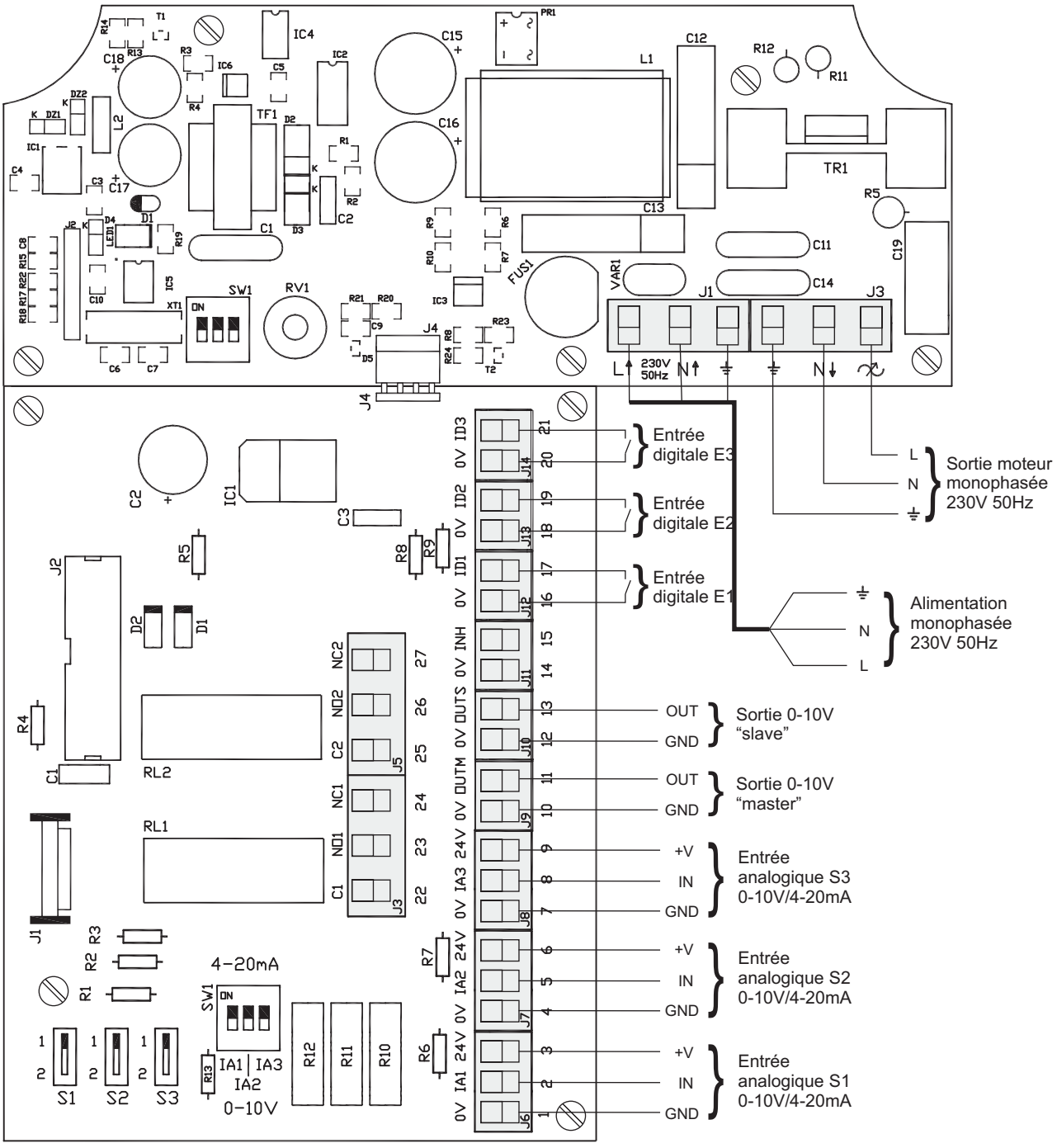


Fig.2

DESCRIPTION:
La gamme se compose de 3 versions qui se différencient par le type d'alimentation et la sortie moteur:

- **CONTROL ECOWATT AC/DC**: version avec alimentation monophasée AC et sortie analogique 0-10V pour moteurs DC ou convertisseur de fréquence. (Fig.2)

- **CONTROL ECOWATT AC/4A**: version avec alimentation monophasée AC et sortie en tension pour moteurs monophasés jusqu'à 4A. Pour cette version, les sorties analogiques 0-10V pour un moteur DC ou un convertisseur de fréquence, son aussi actives. (Fig.2)

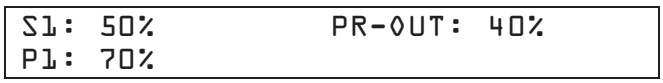
Chaque version permet trois modes de fonctionnement:
- Control proportionnel intégral (PI) avec une entrée analogique (0-10V / 4-20mA)
- Control proportionnel avec trois entrées analogiques (0-10V / 4-20mA)
- Control mini-maxi avec trois entrées digitales

Les CONTROL ECOWATT avec sortie analogique (AC/DC) peuvent contrôler un ventilateur « maître » et un ventilateur « esclave ».

INSTALATION:
Montage dans un local technique recommandé.
Fixation sur un mur vertical, avec les presses étoupes vers le bas, laissant un espace autour du coffret pour évacuer les calories dégagées.

ALIMENTATION:
CONTROL ECOWATT AC/DC: 90 - 260VAC – 50/60Hz
CONTROL ECOWATT AC/4A: 230VAC + terre – 50Hz

FACE AVANT ET FONCTIONNALITES:
Ecran digital pour lequel, sur la ligne supérieure défilent les valeurs d'entrée mesurées par les sondes et les valeurs de sortie données en % de la plage des vitesses.
Sur la ligne inférieure s'affichent les valeurs de réglage (si les réglages ne sont pas modifiés, les réglages d'usine défilent).







S1, S2 ou S3:
Valeurs mesurées par les sondes
- S1 niveau d'humidité relative en HR% (réglage d'usine: signal 0-10V)
- S2 concentration en PPM de CO2 (réglage d'usine: 4-20mA)
- S3 température en ºC (réglage d'usine: signal 0-10V)

PR-OUT:
- % de la sortie 0-10V pour les CONTROL ECOWATT AC/DC
- % de la plage des tensions réglées pour le CONTROL ECOWATT AC/4A

P1, P2 ou P3:
Valeurs de réglage du point moyen de la plage fonctionnement choisie et réglé pour le local dans lequel la sonde est installée.

Quatre touches de réglage:
- ▲ et ▼ Touches de déplacement dans les menus
- - et + Touches pour modifier les valeurs sélectionnées

Led de visualisation du niveau du signal d'entrée pour les sondes S1, S2 et S3
Led de visualisation du niveau du signal de sortie ou tension de sortie (selon le modèle)
Led verte "POWER ON" qui s'allume quand le CONTROL ECOWATT est alimenté.
Led rouge "ERROR" qui signale une erreur de fonctionnement du CONTROL ECOWATT.

FONCTIONNALITE:
Les produits de la gamme CONTROL ECOWATT disposent de 3 modalités de fonctionnement:

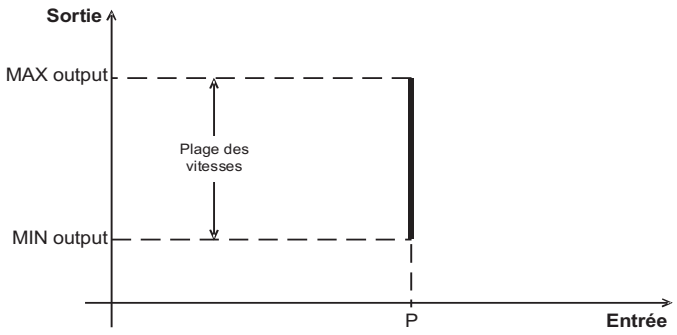
PI
PROPORTIONAL
MIN-MAX

Modification de la fonctionnalité
- De suite après avoir alimenté le CONTROL ECOWATT, appuyer sur une des Quatre touches de la FACE avant (max. 10s).
- Appuyer sur la touche – ou + pour changer la fonctionnalité (réglage d'usine: PROPOTIONAL INTÉGRAL)

<u>Fonctionnalité "PROPORTIONAL INTÉGRAL"</u>

Avec ce mode de fonctionnement le CONTROL ECOWATT est prévu pour travailler autour d'un point de consigne. Une seule valeur d'entrée est possible. Les systèmes de ventilation à pression constante sont l'utilisation principale de cette fonctionnalité, avec réglage de la pression de consigne en Pascal, représentant la pression que l'on désire maintenir constante dans le réseau. Dans ce cas utiliser uniquement l'entrée S1 (bornes J6), sur lesquelles se raccorde un transducteur de pression TDP.

S1: 150 PR-OUT: 50% P1: 150 Pa



FRANÇAIS

Pour changer la valeur de consigne et les variables réglées en usine:

- Appuyer sur une des 4 touches de la FACE avant.
- Sur l'écran apparait "Set Point". Utiliser les touches **-** ou **+** pour modifier la valeur (valeur d'usine Set Point = 150Pa)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Set Point: 150
```

- Appuyer sur la touche **▲** pour passer au paramètre suivant: "Range". Ce paramètre permet d'entrer l'amplitude de l'échelle de la sonde de pression. Utiliser les touches **-** ou **+** pour modifier la valeur (valeur de usine Range = 300Pa)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Range: 50
```

- Appuyer sur la touche **▲** pour passer au paramètre suivant: "Kp". Ce paramètre permet de modifier la réponse du moteur en fonction des variations de pression dans le réseau. Il est conseillé de ne pas le modifier. Utiliser les touches **-** ou **+** pour modifier cette valeur (valeur d'usine Kp=1000)

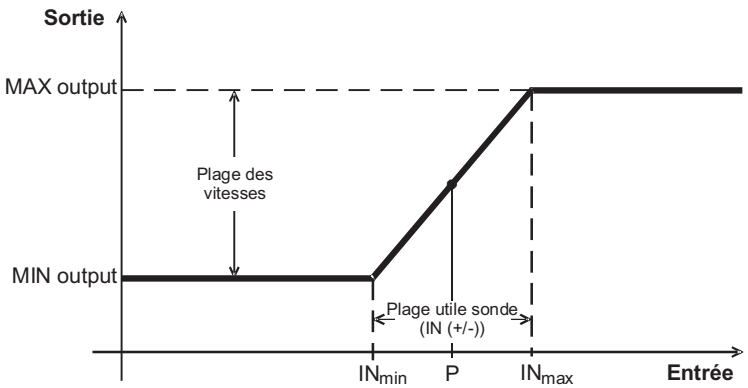
```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Kp: 1000
```

- Appuyer sur la touche **▲** pour passer au paramètre suivant: "Ki". Ce paramètre permet de modifier la réponse du moteur en fonction des variations de pression dans le réseau. Il est conseillé de ne pas le modifier. Utiliser les touches **-** ou **+** pour modifier cette valeur (valeur d'usine Ki=100)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Ki: 100
```

Fonctionnalité "PROPORTIONAL"

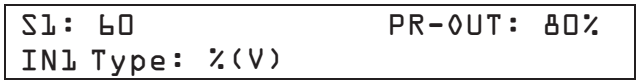
Avec ce mode de fonctionnement le CONTROL ECOWATT est prévu pour travailler avec une, deux ou trois entrées analogiques (J6, J7 et J8), 4-20mA ou 0-10V. Le CONTROL ECOWATT réagit en fonction du paramètre ayant la plus grande demande. Les sondes se raccordent sur les entrées S1(J6), S2(J7) et S3(J8). En fonction du type de sonde (4-20mA ou 0-10V) placer les micro-interrupteurs situés sur le circuit imprimé sur "mA" o "V".



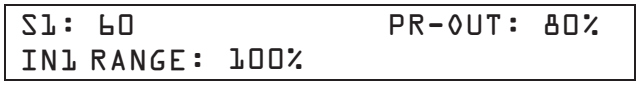
Pour changer les valeurs d'entrée réglées en usine:

- Appuyer sur une des 4 touches de la face avant.
- Sur l'écran s'affiche **"IN1 Type".** Ce paramètre permet de choisir l'unité de mesure du canal 1(sonde 1). Les unités admises sont les suivantes:
  - **"OFF"** pour désactiver le canal quand aucune sonde n'est raccordée.
  - **"%(V)"** sur le canal 1 est raccordée une sonde d'humidité relative (%HR) et la sortie est en 0-10Vdc.
  - **"%(mA)"** sur le canal 1 est raccordée une sonde d'humidité relative (%HR) et la sortie est en 4-20mA.
  - **"CO2(V)"** sur le canal 1 est raccordée une sonde de CO2 (PPM) et la sortie est en 0-10Vdc.
  - **"CO2(mA)"** sur le canal 1 est raccordée une sonde de CO2 (PPM) et la sortie est en 4-20mA
  - **"TEMP(V)"** sur le canal 1 est raccordée une sonde de température (ºC) et la sortie est en 0-10Vdc.
  - **"TEMP(mA)"** sur le canal 1 est raccordée une sonde de température (ºC) et la sortie est en 4-20Vdc.

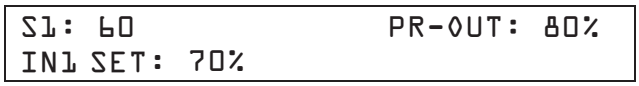
  Valeur d'usine pour IN1 UNIT=%HR(V)



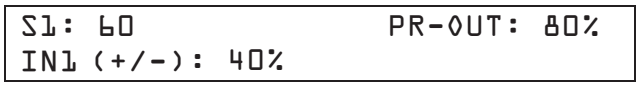
- Appuyer sur la touche ▲ pour passer au paramètre suivant: **"IN1 RANGE".** Ce paramètre permet d'entrer la plage d'utilisation de la sonde S1. Utiliser les touches **-** ou **+** pour modifier la valeur (valeur d'usine: IN1 RANGE = 100 %HR)



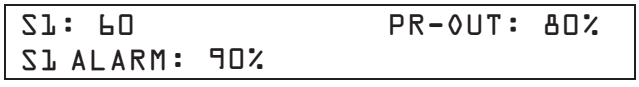
- Appuyer sur la touche ▲ pour passer au paramètre suivant**: "IN1 SET".** Ce paramètre permet d'entrer la valeur moyenne de la plage d'utilisation de la sonde. Utiliser las touches **-** ou **+** pour modifier el valeur (valeur d'usine IN1 SET=70%HR)



- Appuyer la touche ▲ pour passer au paramètre suivant: **"IN1 (+/-)".** Ce paramètre permet de modifier l'amplitude de mesure de la sonde. Utiliser les touches **-** ou **+** pour modifier la valeur (valeur d'usine: IN1 (+/-)=40%HR)



- Appuyer sur la touche ▲ pour passer au paramètre suivant: **"S1 ALARM".** Ce paramètre permet d'envoyer un message d'alarme quand la valeur mesurée par la sonde atteint un certain pourcentage de la valeur de la plage de mesure. (valeur d'usine S1 ALARM=90%HR)



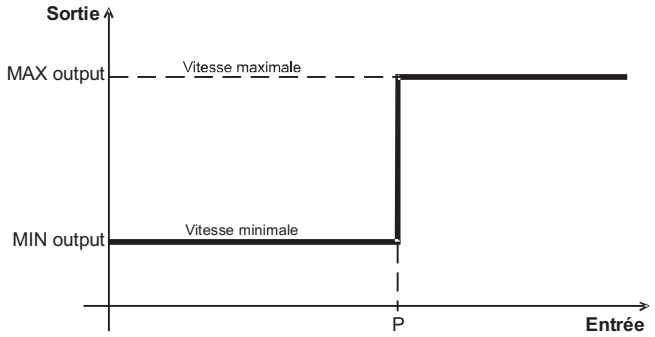
- Appuyer sur la touche ▲ pour passer a la sonde suivante “IN2 UNIT” et suivre les réglages comme pour la première sonde. Après avoir réalisé les réglages des trois sondes.

  Les valeurs d’usine des sondes 2 et 3 sont les suivantes:

SONDE 2	SONDE 3
IN2 Type=CO2(mA)	IN3 Type=TEMP(V)
IN2 RANGE=2000PPM	IN3 RANGE=50ºC
IN2 SET=1000PPM	IN3 SET=27ºC
IN2(+/-)=1000PPM	IN3(+/-)=5ºC
S2 ALARM=90%(PPM)	S3 ALARM=90%(ºC)

Fonctionnalité “MINI/MAXI”

Avec ce mode de fonctionnement le CONTROL ECOWATT est prévu pour travaillé avec une, deux ou trois entrées du type « contact » (J12, J13 et J14), contact normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Le CONTROL ECOWATT agit en fonction de la première entrée changeant d’état et passe à la vitesse maximale. Les sondes ou contacts extérieurs se raccordent sur les entrées E1(J12), E2(J13) et E3(J14).



Pour changer l’état des contacts

- Appuyer sur une des 4 touches de la FACE avant.
- Sur l’écran apparait **“IN1:OFF(NO)”.** Ce paramètre indique que le contact est en position NO : normalement ouvert. Utiliser les touches - ou + pour changer à NC : normalement fermé (valeur d’usine: NO)
- Appuyer sur la touche ▲ pour passer aux entrées suivantes “IN2” et “IN3” et répéter le réglage pour chaque entrée. (valeurs d’usine: IN2:OFF(NO) – IN3:OFF(NO)).

Réinitialisation du CONTROL ECOWATT

- Appuyer simultanément sur les touches - et + durant 5 secondes jusqu’à ce qu’apparaisse le paramètre “RESET”, permettant de recharger les valeurs d’usine pour toutes les variables.

```
Restore defaults
& Reset?                    NO
```

- Appuyer sur la touche + pour confirmer que l’on veut faire un “reset” des valeurs des variables.

```
Restore defaults
& Reset?                   ETES
```

Cette fonction nécessite une double confirmation avant de se réaliser. Pour cela on doit appuyer sur pulsar la touche ▲ pour confirmer la fonction reset.

Modification des valeurs de sortie

Pour changer les valeurs de sortie réglées en usine (commune au trois fonctionnalités):

- Appuyer simultanément sur les touches ▲ et ▼ durant quelques secondes jusqu'à que apparaisse le premier paramètre **"MIN-OUTPUT".** Ce paramètre permet de régler la valeur minimale de sortie entre 0 et 50%. (valeur d'usine MIN-OUTPUT=10%)

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
MIN-OUTPUT: 10%
```

- Appuyer sur la touche ▲ pour passer au paramètre suivant: **"MAX – OUTPUT".** Ce paramètre permet de régler la valeur maximale de sortie entre 50 et 100%. (valeur d'usine MAX – OUTPUT=100%) – **Sortie sur les bornes 10 et 11 du bornier J9.**

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
MAX-OUTPUT: 100%
```

- Appuyer sur la touche ▲ pour passer au paramètre suivant: **"Slave – OUT".** Ce paramètre permet de régler la valeur maximale de sortie entre 50 et 150% d'un deuxième ventilateur « esclave » contrôlé par le CONTROL ECOWATT. (valeur d'usine Slave – OUT=100%) – **Sortie sur les bornes 12 et 13 du bornier J10.**

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Salve-OUT: 100%
```

- Appuyer sur la touche ▲ pour passer au paramètre suivant: **"Hall pulses".** Ce paramètre permet d'afficher à l'écran la vitesse en RPM d'un moteur équipé avec un système de contrôle d'impulsion par tour. (Valeur d'usine Hall pulses=0 – système sans effet) – **Sortie sur les bornes 14 et 15 du bornier J11**.

```
S1: 60              PR-OUT: 80%
Hall pulses: 0
```

Pour la version **CONTROL ECOWATT AC/4A**, il est possible de fixer la tension minimale de sortie entre 80V et 150V. Elle se règle par la position de micro-interrupteurs (valeur d'usine: 80V):

1	2	3	Vmin
0	0	0	**80**
0	0	1	**90**
0	1	0	**100**
0	1	1	**110**
1	0	0	**120**
1	0	1	**130**
1	1	0	**140**
1	1	1	**150**

ON=0

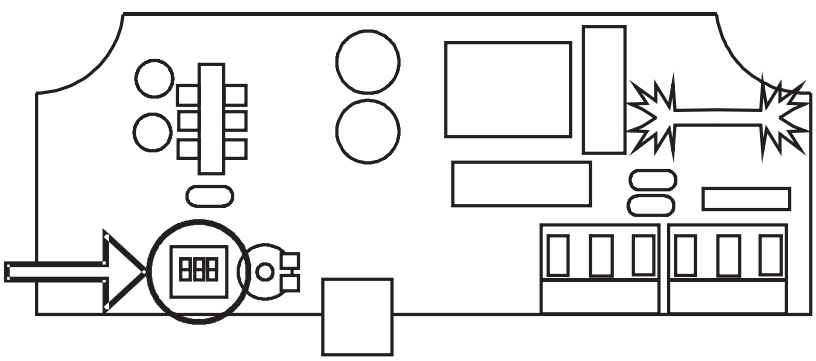


Tableau résumant des valeurs de réglage

Entrées:

Sonde	Unité	Echelle				Consigne		Bande proportionnelle	
		Mini.	Maxi.	Pas	Valeur usine	Pas	Valeur usine	Pas	Valeur usine
Pression	Pa	0	2500	50	300	10	150	---	---
%HR	%	0	100	10	100	5	70	5	40
CO2	ppm	0	2000	100	2000	100	1000	100	1000
Temp.	ºC	0	50	5	50	1	22	1	5

Sorties:

	Unité	Mini.	Maxi.	Pas	Valeur usine
Vitesse minimale (OUT MIN)	RPM	0%	50%	5%	10%
Vitesse maximale (OUT MAX)	RPM	50%	100%	5%	100%

Alarmes:

	Mini.	Maxi.	Pas	Valeur usine	
S1 ALARM	0%	100%	5%	90%	0,9 x 100 = 90%HR
S2 ALARM	0%	100%	5%	90%	0,9 x 2000 = 1800 ppm
S3 ALARM	0%	100%	5%	90%	0,9 x 50 = 45ªC

LED ERREUR - RELAIS DE SORTIE

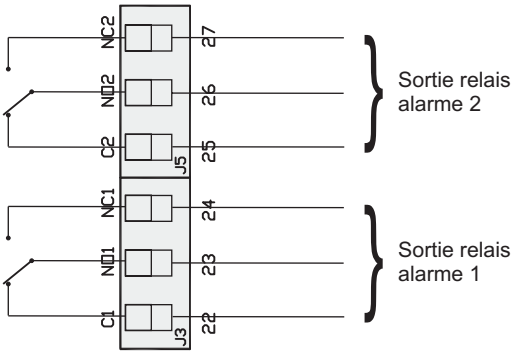
Les CONTROL ECOWATT disposent, sur la face avant, d'une led "ERROR" et, sur le circuit imprimé, de deux relais RL1 et RL2, avec les fonctions suivantes:

La fonction du relais 1 (J3) est Alarme ou Erreur, parallèlement avec la led "ERROR".
Ils s'activent:

1. Quand une sonde raccordée lit 0 durant 2s. Le relais J3 s'enclenche et la led "ERROR" s'allume. Sur l'écran apparaît le message "S1 ERROR".
   Si cela arrive, vérifier les connections des sondes apparaissant comme "erreur" à l'écran.

2. En mode PROPORTIONNEL, quand les limites des alarmes des sondes sont dépassées (S1 ALARM, S2 ALARM, S3 ALARM). La led "ERROR" clignote deux fois. Sur l'écran apparaît le message "S1 ALARM".

La fonction du relais 2 (J5), en mode MIN-MAX, est la mise en marche de la vitesse rapide d'un moteur deux vitesses (moteur monophasé avec double bobinage) quand l'entrée change d'état.



AUTRES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES:
Capacité de raccordement aux bornes: 1 à 2,5 mm2

Classe d'isolation électrique: Classe 1

Coffret:
- Indice de protection: IP 55
- Matériel: ABS V0
- Couleur: RAL 7035
- Fourni avec 2 presse-étoupes: 2 x Pg21
- Dimensions extérieures (Largeur x Hauteur x Profondeur en mm) : 165 x 220 x 100

Stockage: -20ºC à +60ºC; Humidité relative: 30 à 90%

Conditions d'utilisation:
- Température: -10ºC à +50ºC
- Humidité relative: 30 à 95% sans condensation

Entretien: Aucun, il est conseillé de vérifier régulièrement l'état et le serrage des connections et que la température ambiante se maintienne dans les limites acceptables par l'appareil.

Conformité aux Normes: Les CONTROL ECOWATT sont conformes aux exigences des Directives Européennes et sont marqués CE.
Le raccordement électrique doit être réalisé en conformité avec les normes et règlements en vigueur relatifs avec la sécurité des personnes.

ATTENTION ! La mise en œuvre de ces systèmes et composants rattachés, les réglages et toute intervention doivent être effectués par un électricien professionnel appliquant les règles de l'art, les normes d'installation et les règlements de sécurité en vigueur.
Avant la mise sous tension, vérifier que la tension d'alimentation correspond bien aux indications portées sur les produits : le raccordement d'une tension différente peut mener à leur destruction.
Sectionner l'alimentation avant intervention. Ne pas toucher les pièces sous tension. Danger de mort ! Un raccordement électrique non conforme au schéma décrit sur la notice et/ou aux règles d'installation en vigueur annule notre garantie contractuelle.

S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, S.L.U.

C. Llevant, 4
Polígono Industrial Llevant
08150 Parets del Vallès
Barcelona - España

Tel. +34 93 571 93 00
Fax +34 93 571 93 01
www.solerpalau.com

Ref. 9023006300

Soler&Palau Ventilation Group

LCT

12 Modelos de 500 l a 3.000 l

Depósito de acumulación de gran capacidad.
Sistemas de preparación de ACS colectiva.

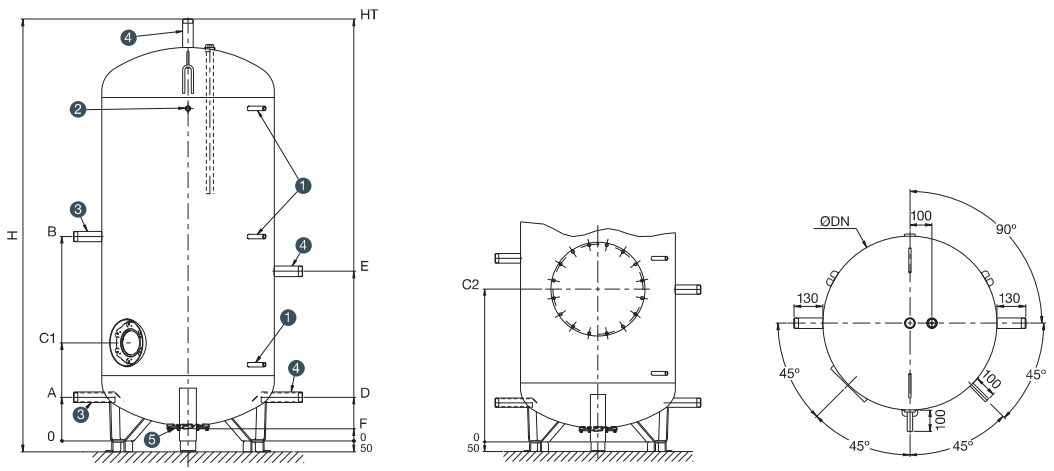
5

Garantía 5 años en cuba.

Dimensiones*

		LCT 500	LCT 750	LCT 900	LCT 1000	LCT 1000 TB	LCT 1500	LCT 1500 TB	LCT 2000	LCT 2500	LCT 2500 TB	LCT 3000	LCT 3000 TB
ØDN (mm)		650	790			1.000		1.250			1.500	1.250	1.500
Ø con aislamiento (mm)		850	990			1.200		1.450			1.700	1.450	1.700
Conexión retorno inter (A) (mm)		250	200			320							
Conexión impulsión inter (B) (mm)		950	937	1.078	1.200	815	1.077	818	1.036	1.216	923	1.428	1.033
Brida / boca de hombre (C) (mm)		470 (brida)	450 (brida)	780 (boca de hombre)		733 (boca de hombre)		799 (boca de hombre)			866 (boca de hombre)	799 (boca de hombre)	866 (boca de hombre)
Conexión agua fría (D) (mm)		250	200			320							
Conexión recirculación (E) (mm)		812	778	890	988	683	893	690	864	1007	778	1179	866
Sondas y term. (1 y 2)		H 1/2"											
Conexiones serpentín (3)		M 1"1/2				M 2"							
AF/ACS/recirculación (4)		M 1"1/2				M 2"							
Vaciado (5)		H 1"1/4											
Altura (mm)	Sin patas (HT)	1.950	1.935	2.215	2.460	1.690	2.215	1.695	2.130	2.490	1.906	2.915	2.126
	Con patas (H)	1.950	1.985	2.265	2.510	1.740	2.265	1.745	2.180	2.540	1.956	2.965	2.176
Ancho de paso (mm)		680	795	880		1.055		1.270			1.510	1.270	1.510
Peso (kg)		82	122	172	185	215	264	320	390	445	500	508	545
Resistencias eléctricas compatibles (kW)		5 - 10	5 - 10 - 15										

* Las dimensiones indicadas pueden variar sin previo aviso. En caso de distancias críticas, por favor consulte.



Interacumulador con vitrificado monocapa en caliente con alto contenido en cuarzo (azul) que garantiza un gran durabilidad junto a su ánodo de magnesio (opcionalmente electrónico).

Temperatura de trabajo de hasta 95ºC y presión de 8 bar.

Cuerpo fuertemente aislado (100 mm) incluso en su base para evitar pérdidas.

Modelos talla baja con altura inferior a 2.200 mm en toda la gama.



Suministro

Cuba de acero con revestimiento vitrificado sanitario Sécur'émail® • Fondo del depósito aislado • Uno, dos o tres ánodos de magnesio (entregados, pero no montados) • Vaciado 1 ¼" en el punto más bajo del depósito • Tres vainas sobre el depósito de 20 mm sin apertura • Brida Ø112 mm o boca de hombre de Ø400 mm, con aislamiento • Extensión para la conexión del vaciado (salvo modelo 500 L) • Dos anillas de elevación • Picaje para emplazar termómetro

Accesorios

Protección catódica mediante ánodo electrónico (2 electrodos de titanio) • Kit resistencia eléctrica blindada de 5 kW a 15 kW suministrada con acuastato de seguridad y regulación (ajustado en fábrica a 65ºC, ajustable entre 18ºC y 80ºC) • Vaso de expansión de 18 o 40 L • Válvula de seguridad limitadora de presión tarada a 7 bar

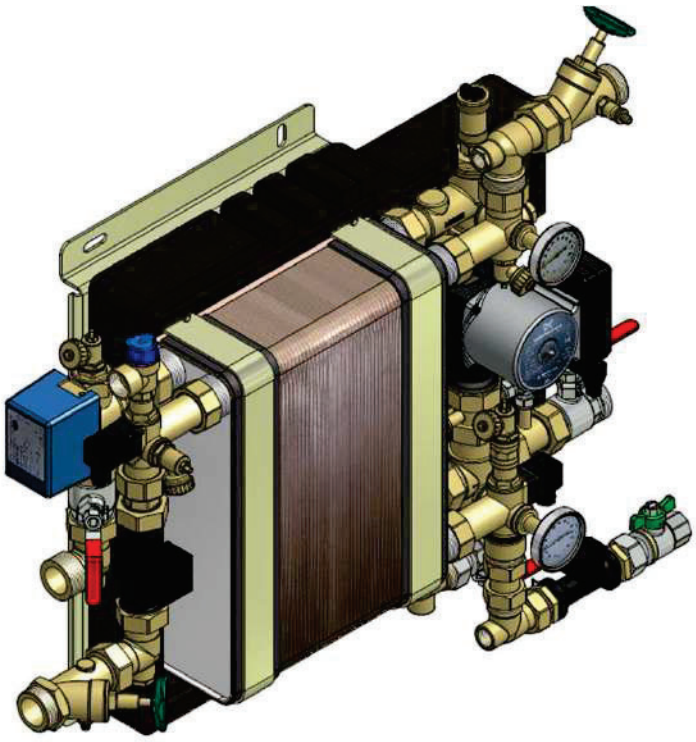
Modelos

	Código
LCT 500	065355
LCT 750	065356
LCT 900	065357
LCT 1000	065358
LCT 1000 TB (Altura 1.740 mm)	065359
LCT 1500	065360
LCT 1500 TB (Altura 1.745 mm)	065361
LCT 2000	065362
LCT 2500	065363
LCT 2500 TB (Altura 1.956 mm)	065364
LCT 3000	065365
LCT 3000 TB (Altura 2.176 mm)	065366

Accesorios	Código
Ánodo electrónico 1 x L=375 (500 - 750 l)	788426
Ánodo electrónico 2 x L=375 (900 - 1.500 l)	787710
Ánodo electrónico 2 x L=700 (2.000 - 3.000 l)	788427
Vaso de expansión ACS 18 l (251 - 600 l)	785266
Vaso de expansión ACS 40 l (601 - 1.000 l)	787495
Válvula seguridad 7 bar 1" (500 l)	785259
Válvula seguridad 7 bar 1" 1/2	787494
Kit eléctrico 5 kW - 230 / 400 V (500 a 750 l)	065285
Kit eléctrico 10 kW - 400 V (500 a 750 l)	065287
Kit eléctrico 5 kW 230 / 400 V (900 a 3.000 l)	065286
Kit eléctrico 10 kW 400 V (900 a 3.000 l)	065288
Kit eléctrico 15 kW 400 V (900 a 3.000 l)	065290

Estación de ACS HWaterS 99 Información técnica

Estación de producción de ACS HWaterS 99l/min 25kW recirculación



11.07.2016 Sujeto a modificaciones técnicas

Entropy Care Systems SL
C/Anoia,2 08787 La pobla de Claramunt -Barcelona

Descripción del producto

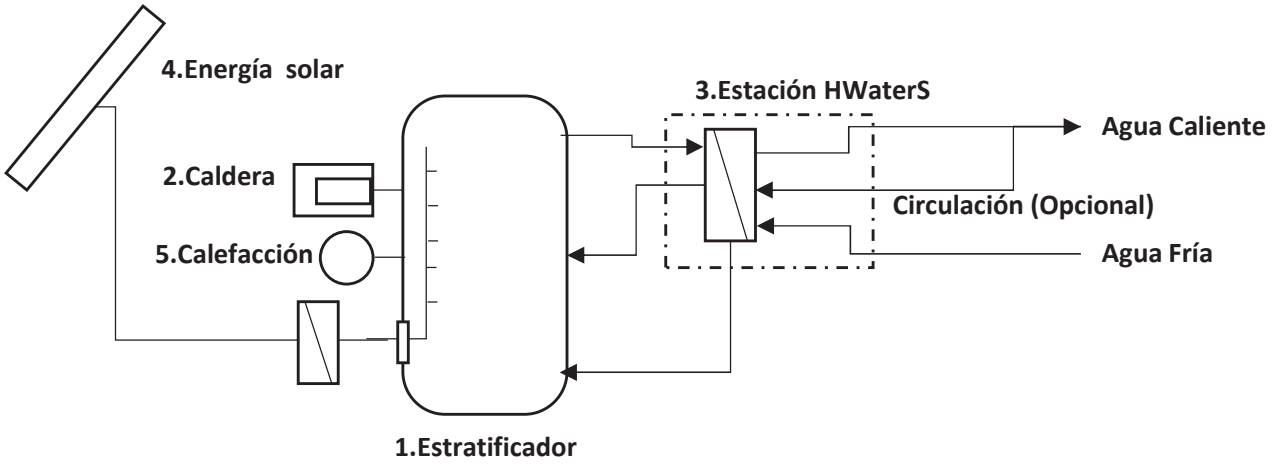
La estación de agua caliente sanitaria permite la producción centralizada de agua caliente sanitaria de forma higiénica y económica, gracias la técnica de regulación de producción al paso. La energía térmica necesaria se obtiene de un acumulador estratificado (Hub Entropy). El sistema de regulación se encarga de la estabilidad de la temperatura en función del caudal de demanda y el mantenimiento de la temperatura de recirculación.

Cuando el sistema de regulación de la unidad HWaterS (3) detecta una toma de agua caliente, el caudal es detectado y se activa la transferencia de calor proporcional en el primario del intercambiador, proporcionando estabilidad de temperatura en el suministro. Cuando la demanda de agua caliente termina, el flujo de primario también cesa.
Si está activada la función de mantenimiento de temperatura del anillo de recirculación, el circuito primario también se activa para aportar la energía necesaria para reponer las pérdidas de calor.

La energía necesaria para el funcionamiento de la unidad HWaterS se obtiene del acumulador estratificado (1). Cuando existe demanda de agua caliente la temperatura de retorno resultante en el primario será baja, siendo dirigida a la zona inferior del estratificador, cuando la demanda es de recirculación, se obtienen temperaturas de retorno superiores, que son desviadas a la zona intermedia del acumulador.

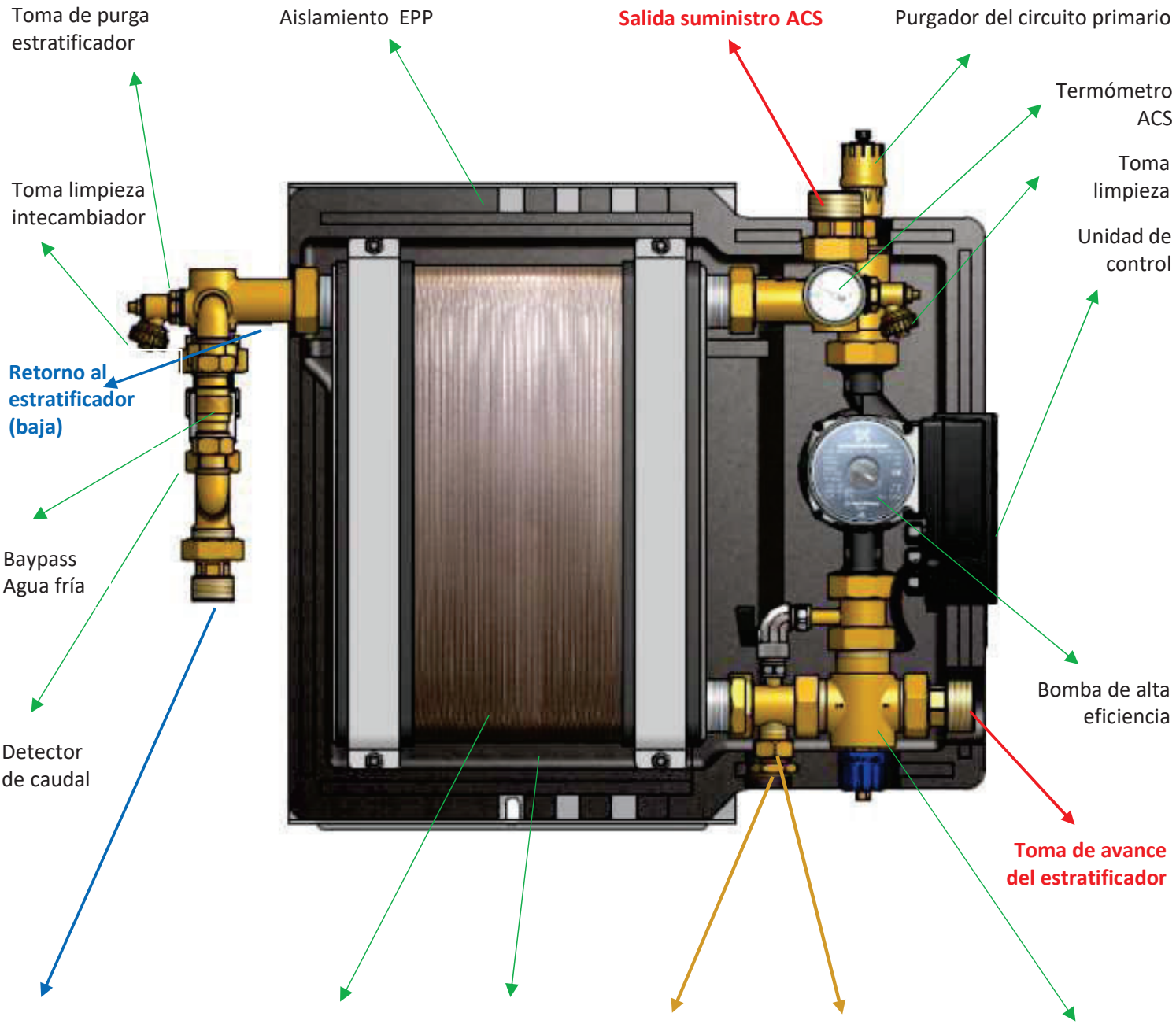
El acumulador estratificado requiere de al menos una fuente de calor (2) y puede combinarse o otras fuentes de energía renovables como la energía solar térmica (4). Opcionalmente pueden conectarse otros servicios adicionales en el estratificador, como circuitos de calefacción, climatización o calentamiento de vasos de piscina.(5)

Ejemplo de aplicación



CE

Descripción de componentes



CE

Datos técnicos de la unidad HWaterS 99

HWaterS 99

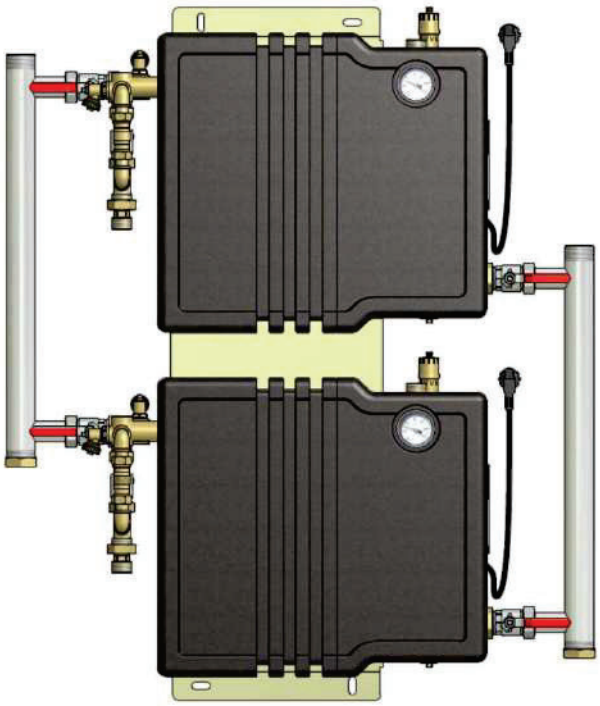


WWSC 99	
Anchura (sin kit circulación)	755mm
Altura (sin kit circulación)	600mm
Anchura (con kit circulación)	800mm
Altura (con kit circulación)	700mm
Fondo	250mm
Potencia nominal (70º en primario)	241kW
Suministro ACS a 55ºC	99l/min
Suministro ACS a 65ºC	83l/min
Suministro ACS a 70ºC	72l/min
Potencia recirculación Δt 5K	25kW
Puerto entrada primario	1" 1/4 Macho
Puerto salida primario ACS	1" 1/4 Macho
Puerto salida primario recirculación	1" Macho
Puerto entrada agua potable	1" 1/4 Macho
Puerto salida agua caliente	1" 1/4 Macho
Puerto entrada retorno circulación (sin bomba)	1" Macho
Bomba primario	Grundfos UPMGEO 25-85
Intercambiador	141 placas

CE

Datos técnicos de la unidad HWaterS DUO 99

HWaterS DUO 99



Anchura (sin kit circulación)	995mm
Altura (sin kit circulación)	1180mm
Anchura (con kit circulación)	1030mm
Altura (con kit circulación)	1270mm
Fondo	250mm
Potencia nominal (70º en primario)	482kW
Suministro ACS a 45ºC	198l/min
Suministro ACS a 55ºC	166l/min
Suministro ACS a 60ºC	144l/min
Potencia recirculación Δt 5K	25kW
Puerto entrada primario	2" Macho
Puerto salida primario ACS	2" Macho
Puerto salida primario recirculación	1" 1/4 Macho
Puerto entrada agua potable	2x 1" Macho
Puerto salida agua caliente	2x 1" Macho
Puerto entrada retorno circulación (sin bomba)	2x 1" Macho
Bomba primario	2x Grundfos UPMGEO 25-85
Intercambiador	2x141 placas

CE

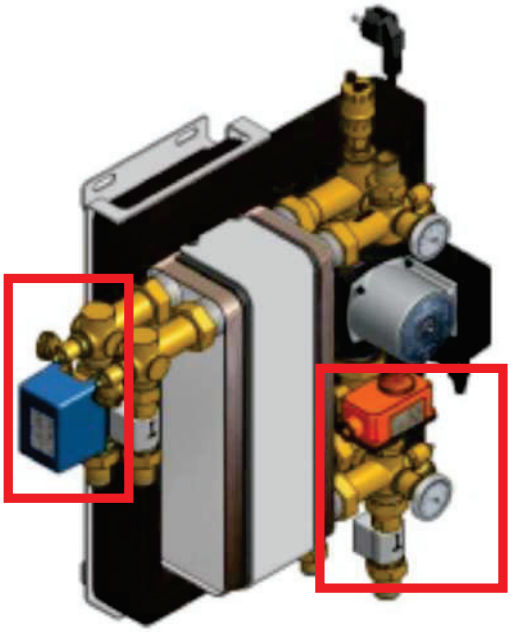
Kit de recirculación con discriminación de retorno

Para unidades HWaterS 99 y HWaterS DUO 99

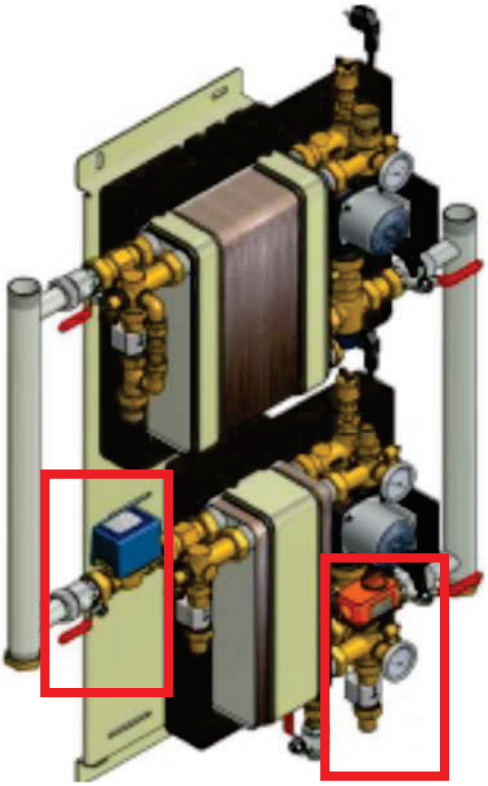
Cuando la unidad HWaterS va a ser instalada en combinación con un sistema de energía solar térmica, la eficiencia de los paneles solares se ve notablemente incrementada con la utilización del kit de gestión de retorno de primario diferenciado.

En el momento del pedido debe solicitarse el kit.

Kit de recirculación con discriminación de retorno en unidad HWaterS 99



Kit de recirculación con discriminación de retorno en unidad HWaterS DUO 99



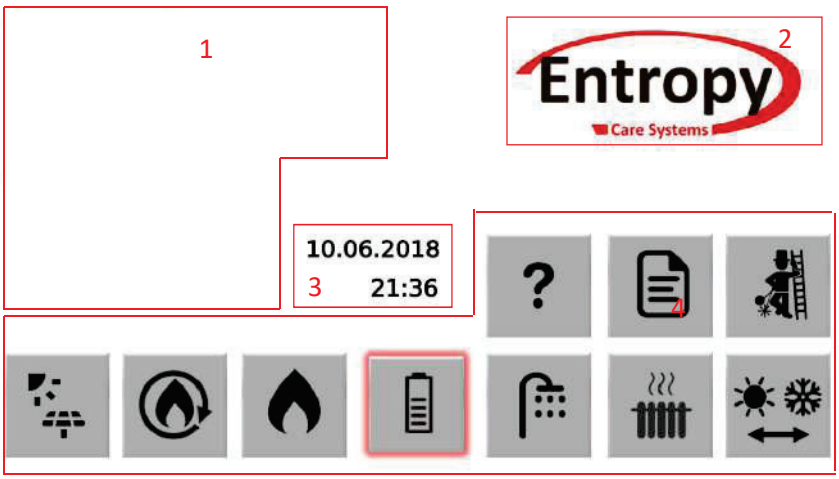
CE

Manual de uso del sistema del Control ENTROPY



Menú principal:

El menú principal del control indica la siguiente información:
1- Identificación del Cliente
2- Logo Entropy (Link a gráficos de funcionamiento a través de Móvil o PC)
3- Fecha y hora del sistema
4- Iconos para el acceso a los distintos servicios del sistema.



Servicios de sistema:

Ayuda
Reporte
Test de calderas (CO2)
Energía Solar
Recuperación de calor
Calderas
Hub
ACS y Recirculación
Calefacción
Frío/Calor

Notas de interés:

-Los iconos son botones de acción que permiten navegar por los distintos servicios instalados.

-El icono del interrogante muestra una lista de todos los iconos del sistema con el nombre del servicio al que dan acceso.

-El menú puede tener hasta tres niveles de pantalla en cada servicio.
Nivel 1: Visualización de los datos más importante del servicio, con acceso a las pantallas de parametrización y esquemas sinópticos. En esta pantalla no pueden cambiarse parámetros.
Nivel 2: Parametrización de los valores de funcionamiento de los servicio, por ejemplo temperaturas se servicio y horarios de activación.
Nivel 3: Esquemas sinópticos de los servicios. Además de la visualización, permite cambiar entre modo manual o automático los servicios, con el fin de hacer comprobaciones de mantenimiento.

-Los parámetros y accionamientos modificables por el usuario están identificados en color púrpura.

Menú Hub:

El menú Hub muestra el nivel de carga del acumulador en sus distintas alturas en tiempo real.



Pulse sobre el icono para acceder al menú Hub



Pulse sobre la flecha para volver al menú principal





Pulse sobre el icono de parametrización para acceder al menú de ajustes del hub



Prioridad caldera 1	2
Prioridad caldera 2	1
Offset prioridad 1	2.0 °C
Offset prioridad 2	-2.0 °C
Límite de temperatura en S3	55.0 °C
Offset en S2 para ACS	6.0 °C
Offset en S2 para Calefacción	2.0 °C

Prioridad Calderas:
En la línea de ajuste Prioridad Caldera 1 se establece la prioridad de la caldera 1 y en la línea Prioridad Caldera 2 se establece la prioridad de la caldera 2
Los valores de offset de prioridad 1 y 2 definen el punto de arranque de las calderas respecto al valor teórico+ offset en S2 para ACS y Calefacción.

Offset en S2 (ACS Calefacción):
Es el valor que se suma a las temperaturas teóricas de servicio. Este es el valor de consigna en el hub (S1 para ACS y S2 para calefacción)

Límite de temperatura en S3:
Con este parámetro puede limitarse la temperatura en la zona S3 del hub, para aumentar la capacidad de recuperación de calor residual y de la energía solar

Interpretación del ejemplo:

Para un set point de producción de ACS de 55ºC y de 60ºC en calefacción:
El nivel teórico en S2 para ACS: 55+6=61ªC
Caldera 1 ON si S2<55+6+2=63ºC
Caldera 2 ON si S2<55+6-2=61ºC

Nivel teórico en S2 para calefacción: 60+2=62ºC
Caldera 1 ON si S2<60+2+2=64ºC
Caldera 2 ON si S2<60+2-2=60ºC

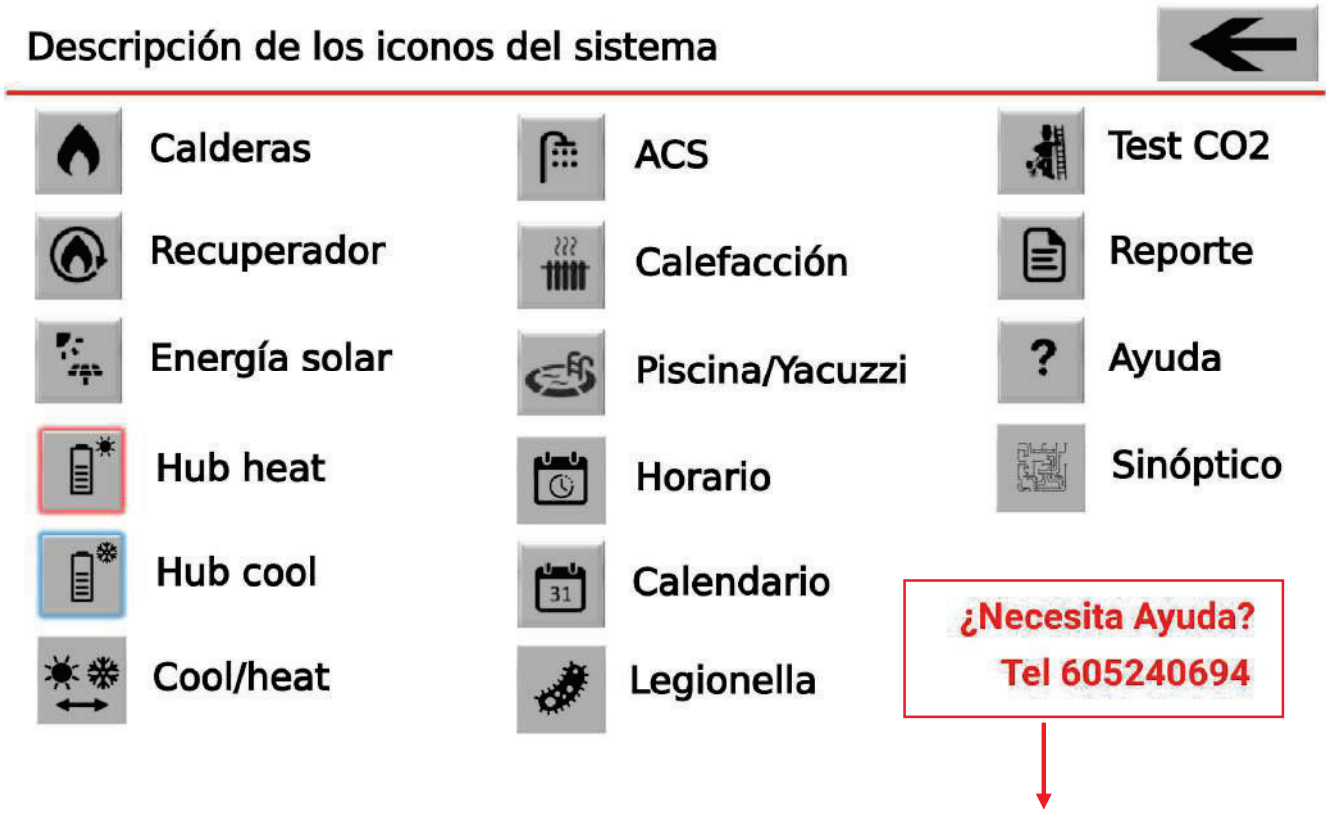
Predomina la lógica de control de calefacción por ser la más alta de las dos.

Menú Ayuda:

El menú ayuda se muestran los iconos del sistema y en nombre de los servicios al que dan acceso.



Pulse sobre el icono para acceder al menú de ayuda



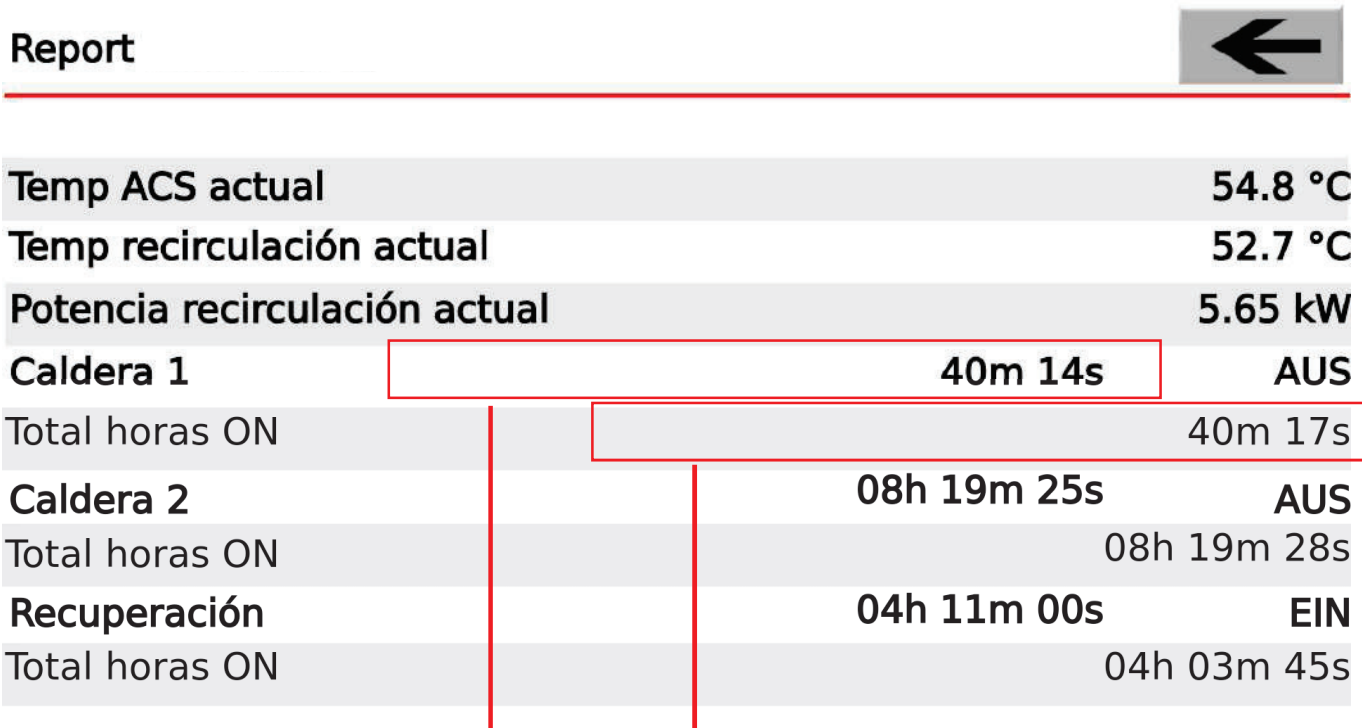
Teléfono de ayuda.

Menú Reporte:

El menú Reporte ofrece de un vistazo los parámetros más importantes del sistema en tiempo real.



Pulse sobre el icono para acceder al reporte



Contador de horas de funcionamiento acumulativo

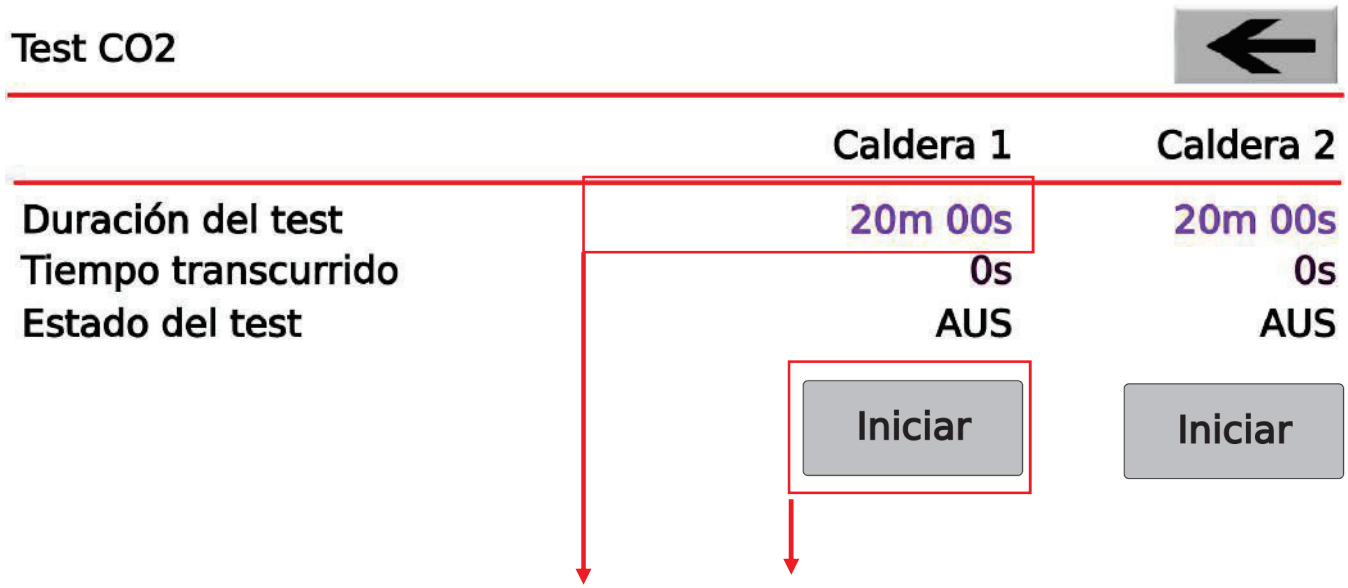
Contador de horas de funcionamiento desde las 00:00 del día en curso

Menú Test CO_2 Calderas

El menú Test CO2 permite forzar el encendido de las calderas para poder hacer las comprobaciones de mantenimiento.



Pulse sobre el icono para acceder al test



Por defecto el tiempo de operación es de 20:00 minutos, pueden establecerse valores distintos pulsando sobre el área púrpura

Pulsar sobre el botón de acción para iniciar el test. Volver a pulsar para parar el test

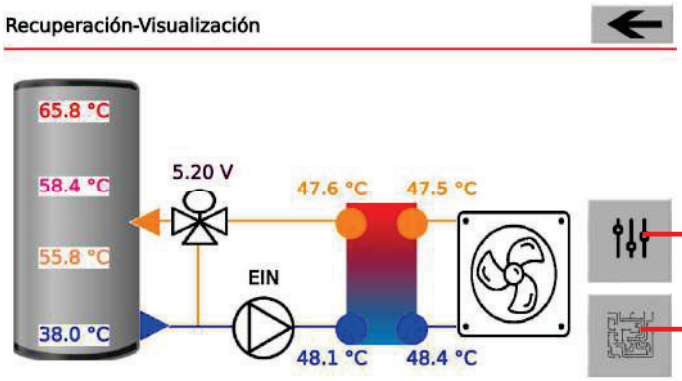
Menú Recuperador

El menú Recuperador da acceso a la visualización y parametrización de la recuperación de calor



Pulse sobre el icono para acceder al menú

Menú de Visualización



La pantalla de visualización muestra en tiempo real los valores de temperatura y estados de bomba y válvula de recuperación. También están los iconos de acceso a parametrización y al esquema sinóptico.

Pulse sobre el icono para acceder al menú de Parametrización

Pulse sobre el icono para acceder al sinóptico

Menú de Parametrización de la recuperación

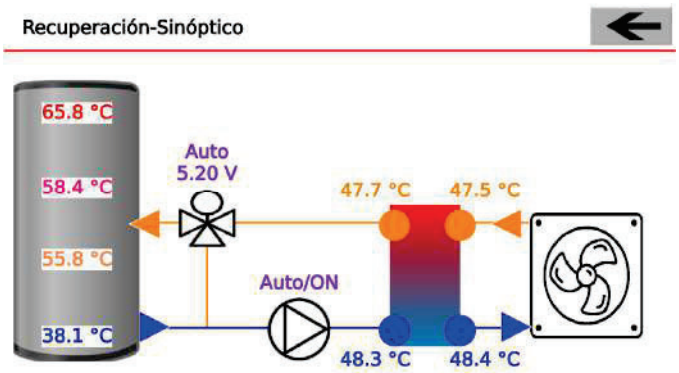


Diferencia ON Bomba recuperación:
Diferencial de arranque de la bomba de recuperación. LA bomba arranca cuando el avance de primario de recuperación está 8ºK por encima del la zona inferior del hub

Diferencia OFF Bomba recuperación:
La bomba arranca cuando el avance de primario de recuperación está por debajo de 2ºK respecto al la zona inferior del hub

Diferencia Control V3V recuperación:
Se establece el salto térmico de recuperación entre el retorno y el avance de secundario

Esquema sinóptico y accionamientos manuales



Cambio de modo automático a manual
Pulsando sobre la zona púrpura las bombas y actuadores pueden cambiase del modo de funcionamiento automático al manual.

Esta funcionalidad queda reservada a labores de comprobación y mantenimiento.
Una vez terminadas las comprobaciones debe asegurarse que todos los parámetros quedan en modo automático.

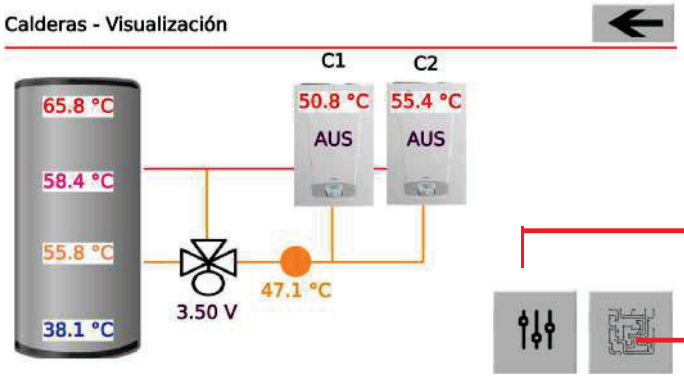
Menú Calderas

El menú Calderas da acceso a la visualización y parametrización de las calderas



Pulse sobre el icono para acceder al menú

Menú de Visualización



La pantalla de visualización muestra en tiempo real los valores de temperatura y estados de bomba, válvula de tres vías y calderas. También están los iconos de acceso a parametrización y al esquema sinóptico.

Pulse sobre el icono para acceder al menú de Parametrización

Pulse sobre el icono para acceder al sinóptico

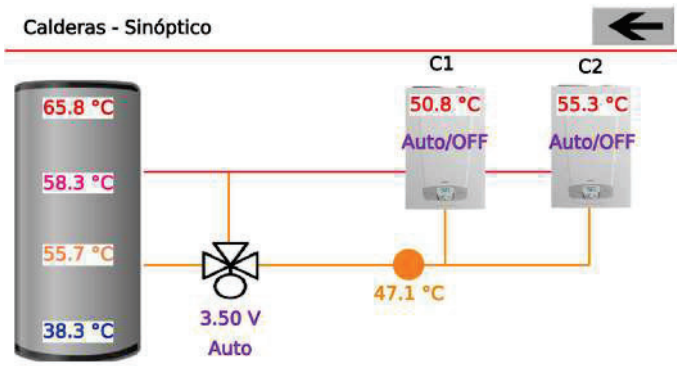
Menú de Parametrización de las calderas



Set point V3V Retorno
Seleccionar el valor de temperatura el retorno mínimo para la caldera

dT Caldera:
Establecer el incremento de de temperatura necesario en la caldera.

Esquema sinóptico y accionamientos manuales



Cambio de modo automático a manual
Pulsando sobre la zona púrpura las bombas, calderas y actuadores pueden cambiase del modo de funcionamiento automático al manual.

Esta funcionalidad queda reservada a labores de comprobación y mantenimiento.
Una vez terminadas las comprobaciones debe asegurarse que todos los parámetros quedan en modo automático.

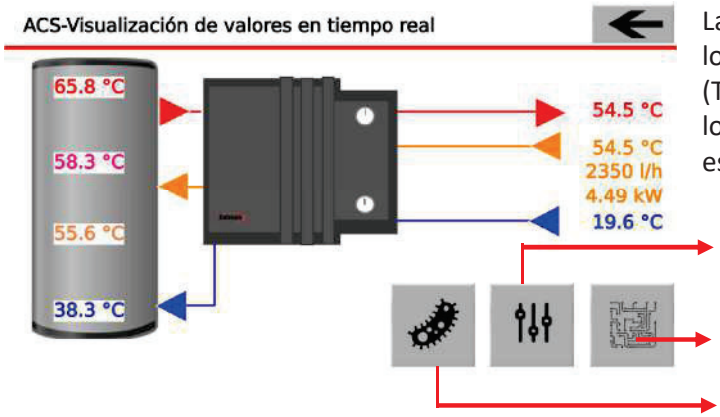
Menú ACS-Visualización y Esquema sinóptico

El menú ACS da acceso a la visualización y parametrización del ACS y la recirculación



Pulse sobre el icono para acceder al menú

Menú de Visualización



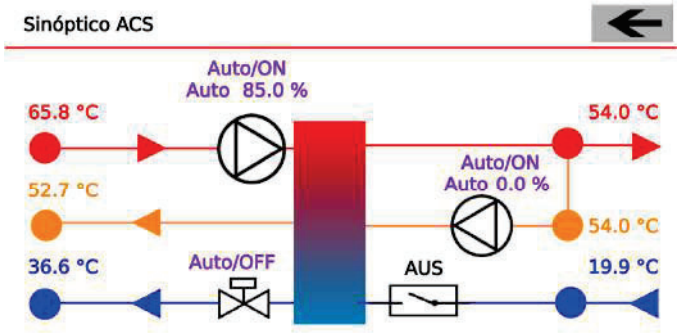
La pantalla de visualización muestra en tiempo real los valores de del ACS y recirculación (Temperatura, caudal y potencia). También están los iconos de acceso a parametrización y al esquema sinóptico.

Pulse sobre el icono para acceder al menú de Parametrización

Pulse sobre el icono para acceder al sinóptico

Pulse sobre el icono para acceder al menú de parametrización del protocolo de Legionella

Esquema sinóptico y accionamientos manuales

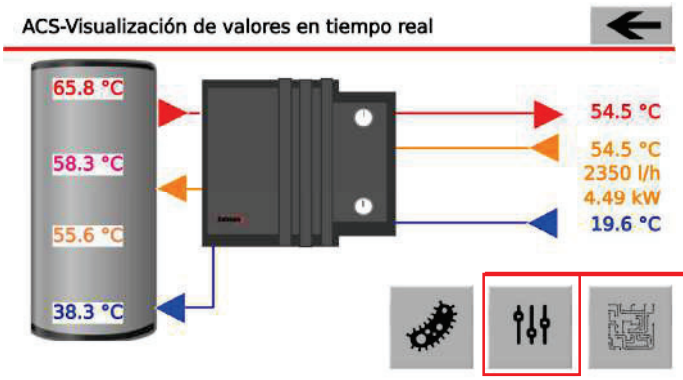


Cambio de modo automático a manual
Pulsando sobre la zona púrpura las bombas y actuadores pueden cambiase del modo de funcionamiento automático al manual.

Esta funcionalidad queda reservada a labores de comprobación y mantenimiento.
Una vez terminadas las comprobaciones debe asegurarse que todos los parámetros quedan en modo automático.

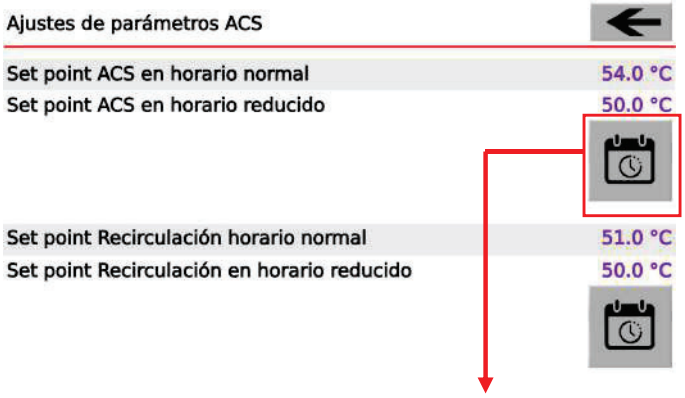
Menú ACS-Parametrización y horarios del ACS y Recirculación

El Icono Parametrización da acceso al menú de configuración de la temperaturas de suministro de ACS y Recirculación



Pulse sobre el icono para acceder al menú

Menú de parametrización de las temperaturas de suministro de ACS y Recirculación



Pulse sobre el icono para definir el horario de ACS reducido

Set Point ACS en horario normal:
Este parámetro define la temperatura de producción de ACS por defecto.

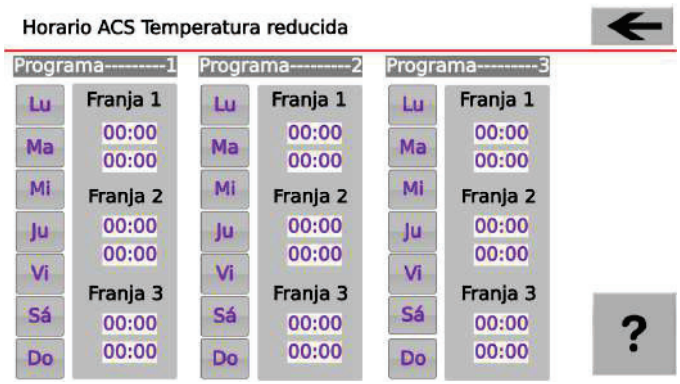
Set Point ACS en horario reducido:
Este parámetro define la temperatura de producción de ACS en horario reducido.

Set Point Recirculación en horario normal:
Este parámetro define la temperatura de retorno de ACS por defecto.

Set Point Recirculación en horario reducido:
Este parámetro define la temperatura de retorno de ACS en horario reducido.

Horario de ACS Temperatura reducida

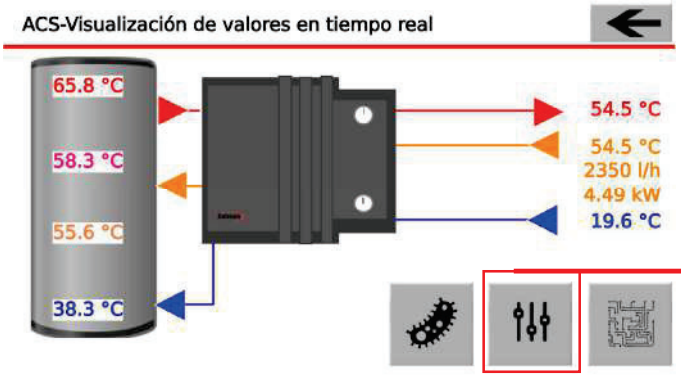
Durante los periodos de tiempo definidos en el horario reducido la temperatura de suministro responde a los valores definidos en el modo reducido. Definiendo valores de temperatura superiores al modo normal, esta funcionalidad puede utilizarse para dar respuesta a picos de demanda puntuales.



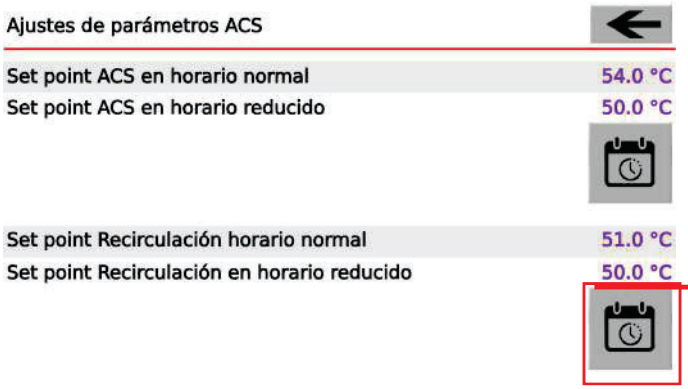
Horario predefinido:
Por defecto el horario reducido está desactivado, por tanto durante las 2Horario de ACS Temperatura reducida4h el ACS y recirculación se suministran de acuerdo a los parámetros establecidos en ACS normal

Menú ACS-Horarios recirculación del ACS

Acceder al menú de parametrización del ACS mediante el icono.



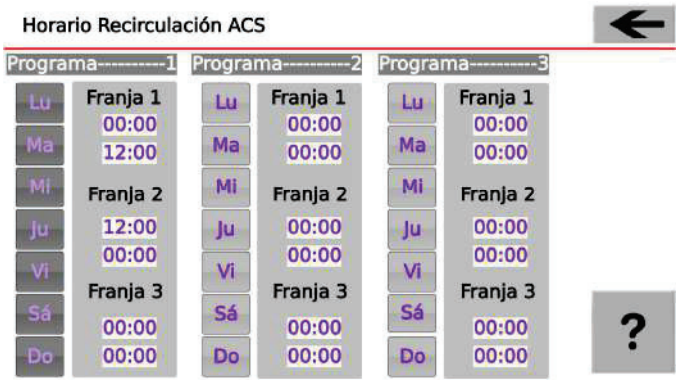
Pulse sobre el icono para acceder al menú



Pulse sobre el icono para acceder al menú

Pulse sobre el icono para definir el horario de ACS reducido

Horario de recirculación de ACS

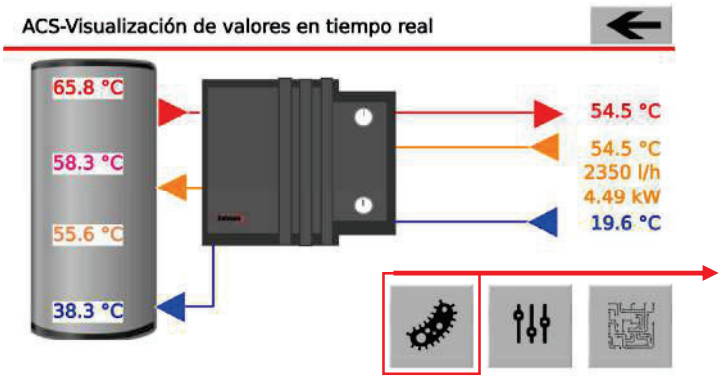


Horario predefinido:
Por criterios normativos, el servicio de recirculación debe estar en funcionamiento las 24h del día 7 días a la semana.

Es responsabilidad del usuario de la instalación la programación de un horario interrumpido de este servicio.

Menú ACS-Parametrización de la hipertermia contra Legionella

El Icono Legionella da accso al menú de configuración de la hipertermia



Pulse sobre el icono para acceder al menú

Menú de parametrización de la hipertermia



Set Point ACS en modo Legionella:
Se establece la temperatura de producción de ACS para realizar la hipertermia.

Set Point Recirculación en modo Legionella:
Se establece la temperatura de retorno máxima en el punto más lejano durante el periodo de duración de la hipertermia.



Pulse sobre el icono para definir el horario de la hipertermia

Horario de la hipertermia



Horario predefinido:

En el ejemplo la hipertèrmia està programada los lunes de 1:00 a 3:00

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Depósito de acumulacion de acero inoxidable Dúplex 2205.

LCT INOX 750 L
LCT INOX 1000 L
LCT INOX 1500 L
LCT INOX 2000 L



Este manual se ha creado con fines informativos. La empresa no asume ninguna responsabilidad por los resultados de un diseño o de una instalación basados en las explicaciones y las especificaciones técnicas que se incluyen en este manual. Se prohíbe la reproducción total o parcial por cualquier medio de los textos y de las ilustraciones que figuran en este manual. Los datos contenidos en este manual no son vinculantes y pueden ser modificados por el fabricante sin previo aviso. Copia traducida del manual. Prohibida la reproducción total o parcial © Copyright - Groupe Atlantic España

INDICE

1. Instrucciones generales y de seguridad
1.1 Símbolos utilizados.....3
1.2 Instrucciones, recomendaciones y obligaciones...3
2. Descripción del producto
2.1 Características técnicas.....4
2.2 Dimensiones y conexiones.....5
3. Instalación
3.1 Colocación..... 7
3.2 Esquema de montaje. 8
4. Puesta en marcha
4.1 Llenado.....10
4.2 Comprobaciones previas a la puesta en marcha..10
5. Mantenimiento
5.1 Comprobaciones periódicas.....11
5.2 Operaciones de mantenimiento..... 11
5.2.1 Vaciado..... 11
5.2.2 Limpieza de lodos..... 11
5.3 Limpieza general 12
6. Garantía..... 13

1. INSTRUCCIONES GENERALES Y DE SEGURIDAD

1.1 Símbolos utilizados

	Información fundamental acerca de peligros y riesgos , tanto físicos como legales.
	Información importante.
	Indicador de página que se debe consultar para completar/ampliar información.

1.2 Instrucciones, recomendaciones y obligaciones



• Lea el presente manual antes de realizar la instalación, puesta en marcha u operación de mantenimiento en el acumulador.

• Tras desembalar el producto, asegúrese de que los desechos generados de cartón, plásticos u otros materiales son convenientemente reciclados.

• La instalación y puesta en marcha debe ser realizada por personal cualificado siguiendo las instrucciones descritas en este manual y respetando en todo momento la normativa vigente aplicable a este tipo de instalaciones.

• Durante el funcionamiento, asegurése de que no se superan las condiciones de funcionamiento del acumulador expuestas en el cuadro de especificaciones técnicas.

• Respete las instrucciones de mantenimiento en forma y plazo que se indican en este manual.

• Existe peligro de quemarse gravemente con el agua caliente sanitaria. No deje que ésta sea manipulada sin vigilancia por niños, personas dependientes, enfermas o discapacitadas.

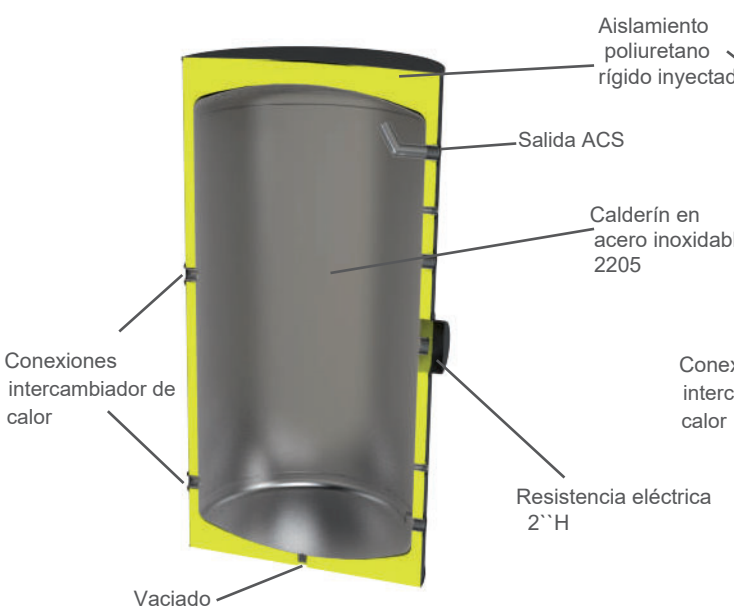
• El fabricante se reserva el derecho a modificar las características técnicas y/o dimensionales del producto sin previo aviso.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

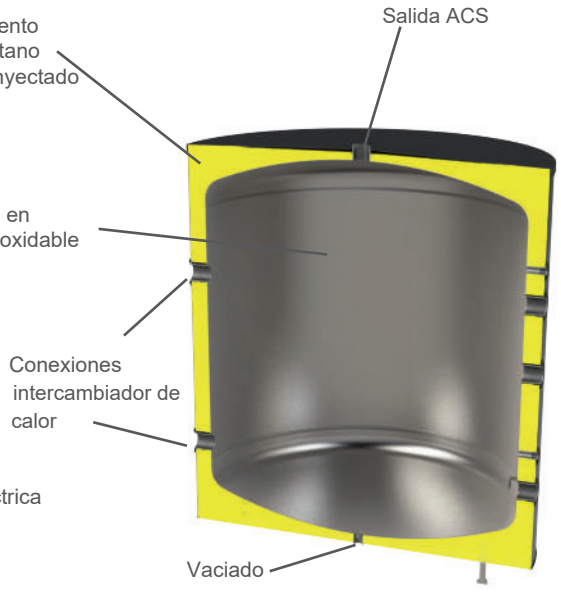
Depósito de acero inoxidable diseñado para acumulación de ACS a través de intercambiador de calor externo.

2.1 Características técnicas

Modelo	LCT INOX 750	LCT INOX 1000	LCT INOX 1500	LCT INOX 2000
Código	065515	065516	065517	
Capacidad [l]	746	1000	1500	2000
Presión máxima	8 bar			
Temp. máxima	95°C			
Acabado exterior	Acero galvanizado lacado en negro			
Aislamiento	Poliuretano rígido inyectado. Densidad: 42kg/m³			
Protección acumulador	No la necesita			
Espesor aislamiento [mm]	50	50	70	70
Diámetro [mm]	950	950	1340	1340
Altura [mm]	1511	1926	1525	2025
Diagonal	1731	2080	2006	2449
Peso en vacío [kg]	123	168	285	358
Material calderín	Acero inoxidable Duplex 2205			



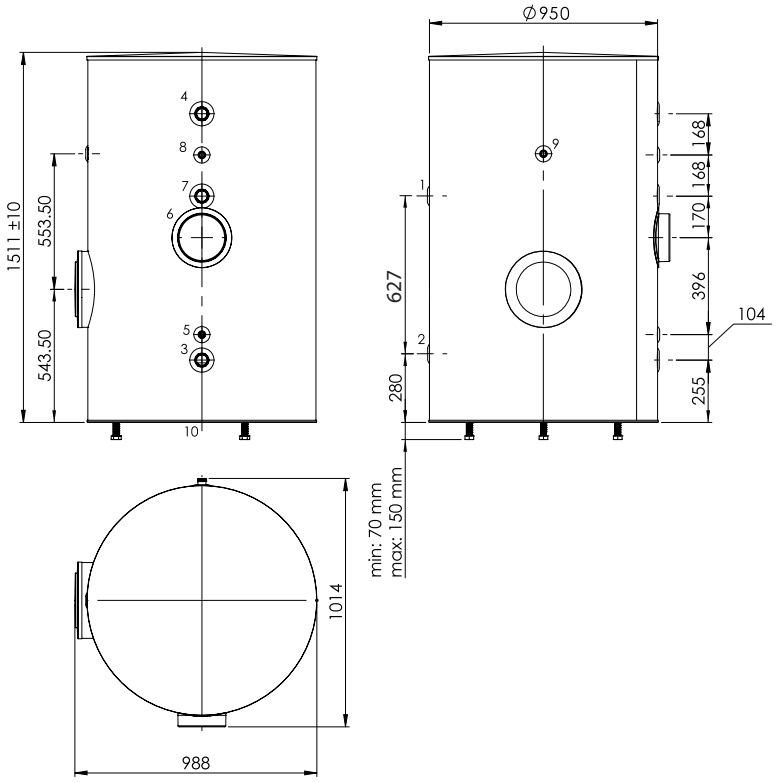
Modelo 750 a 1000 litros



Modelo 1500 a 2000 litros

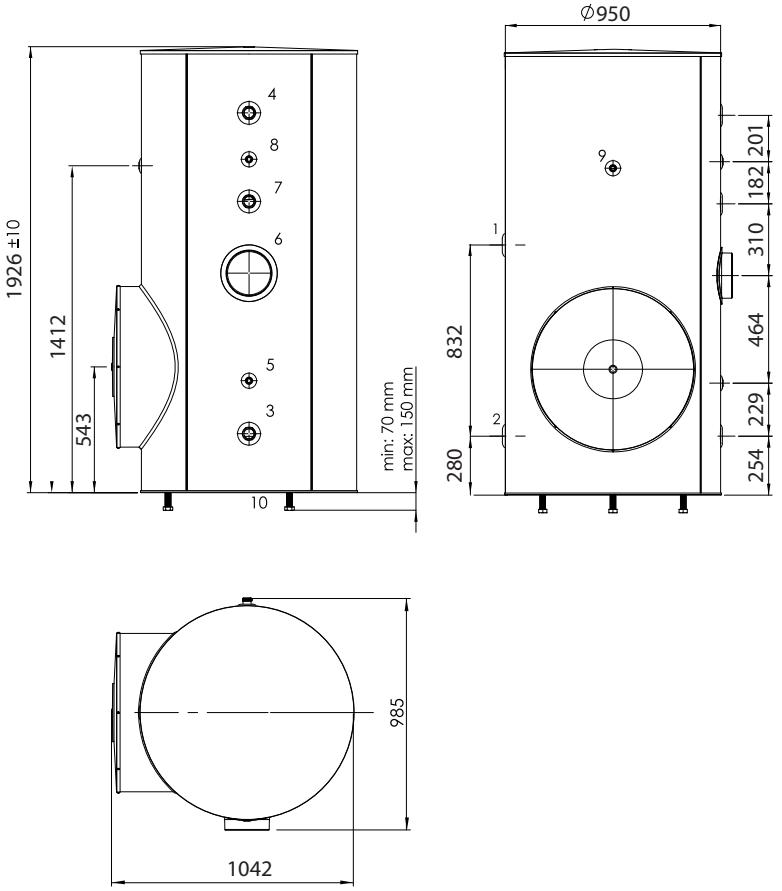
2.2 Dimensiones y conexiones

LCT INOX 750

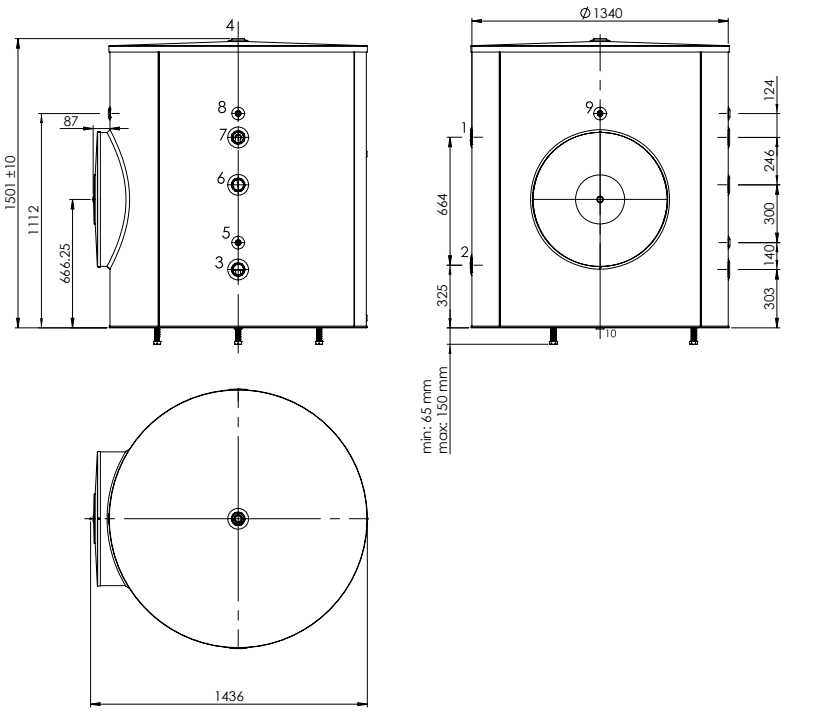


ACUMULADOR :
1. Desde intercambiador de calor [1"1/4 H]
2. Hacia intercambiador de calor [1"1/4 H]
3. Entrada de agua fría [1"1/2 H]
4. Salida ACS [1"1/2 H]
5. Sonda [1/2" H]
6. Toma para resistencia [2" H]
7. Toma para recirculación [1"1/2 H]
8. Sonda [1/2" H]
9. Instrumentación [1/2" H]
10. Vaciado [1/2'' H]

LCT INOX 1000

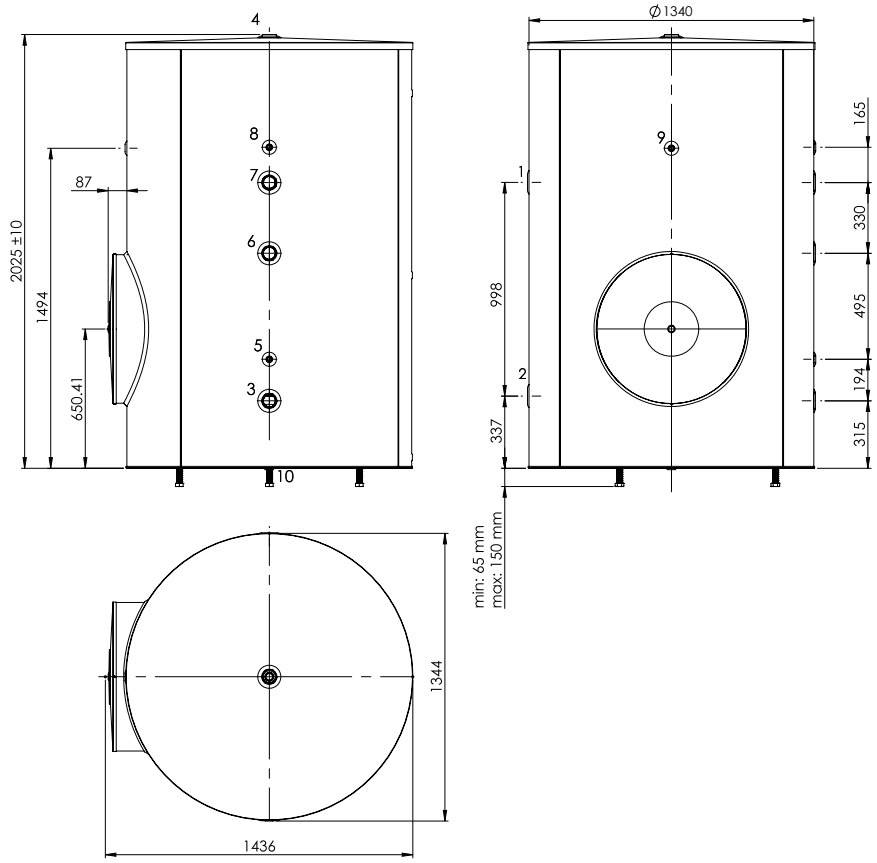


LCT INOX 1500



ACUMULADOR :
1. Desde intercambiador de calor [2'' H]
2. Hacia intercambiador de calor [2'' H]
3. Entrada de agua fría [2''H]
4. Salida ACS [2''H]
5. Sonda [1/2'' H]
6. Toma para resistencia [2''H]
7. Toma para recirculación [2''H]
8. Sonda [1/2'' H]
9. Instrumentación [1/2'' H]
10. Vaciado [1'' H]

LCT INOX 2000

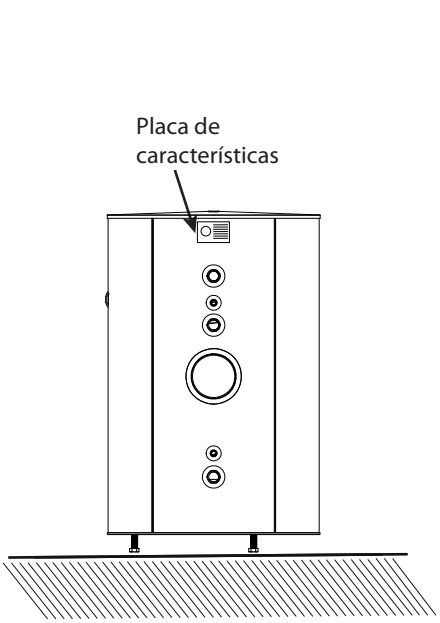


3.INSTALACIÓN

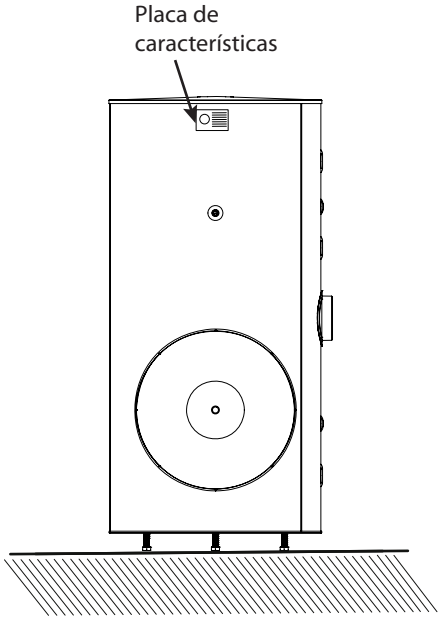
3.1 Colocación

El acumulador se debe instalar lo más cerca posible de la fuente de calor para reducir las pérdidas térmicas y de carga por las tuberías. El emplazamiento debe ser tal que permita la correcta visualización de la placa de características o etiqueta técnica. Los acumuladores se pueden instalar tanto en interior como en exterior, en caso de montaje en exterior asegúrese que las tuberías, conexiones y accesorios de la instalación están protegidos frente a heladas.

Los acumuladores, están diseñados para trabajar en posición vertical. Todos los modelos cuentan, en su parte inferior, con un sistema de 3 patas regulables mediante un sistema de tuerca-tornillo que permiten la nivelación del mismo utilizando una llave fija o herramienta similar. Estos tornillos que sirven de patas no están preinstalados y se sirven en una caja aparte en el interior del embalaje del equipo. Asegúrese de instalar las patas antes de manipular el depósito para evitar daños en su parte inferior.



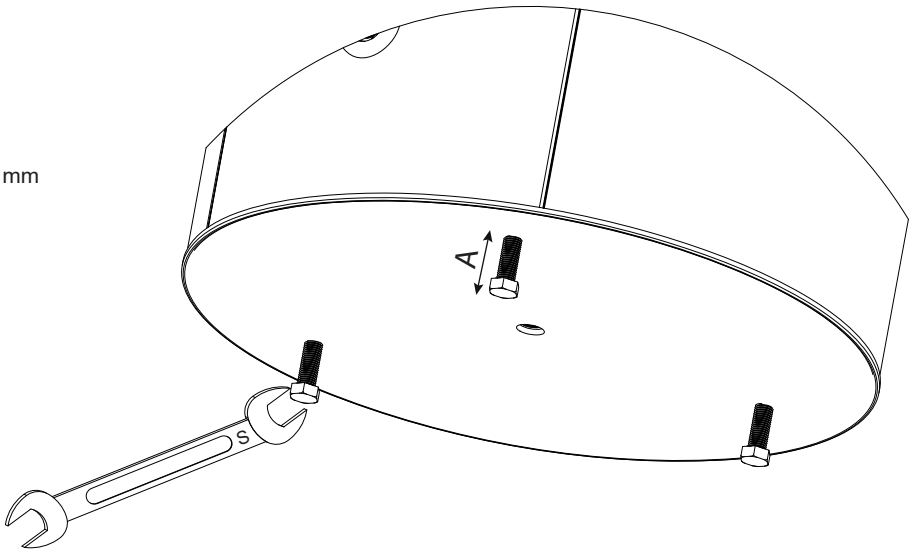
750 LITROS



Resto de modelos

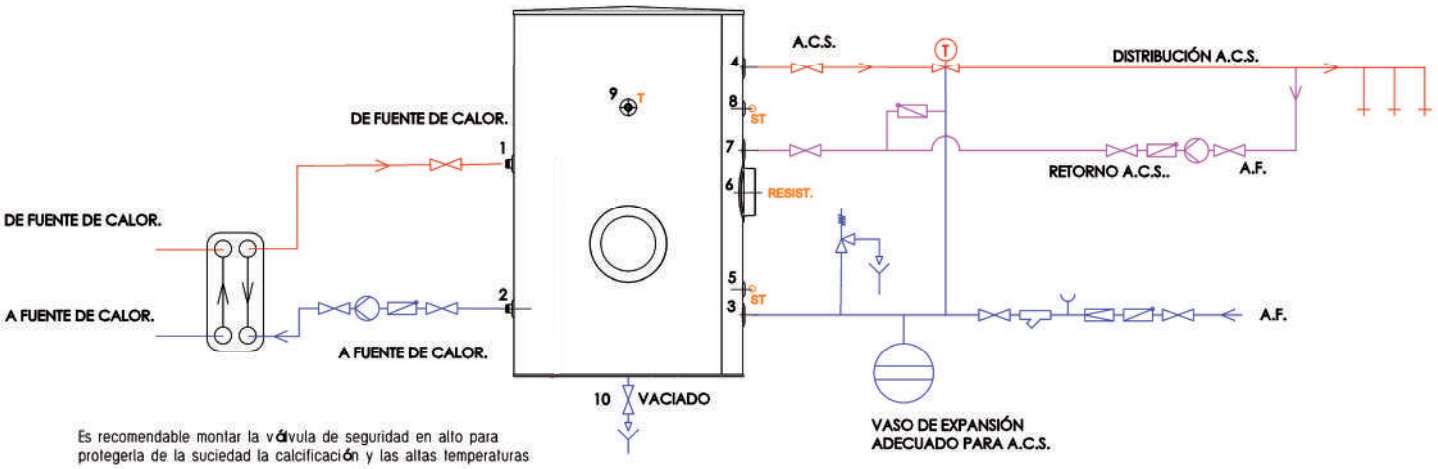
A = 65-150 mm

S = 36

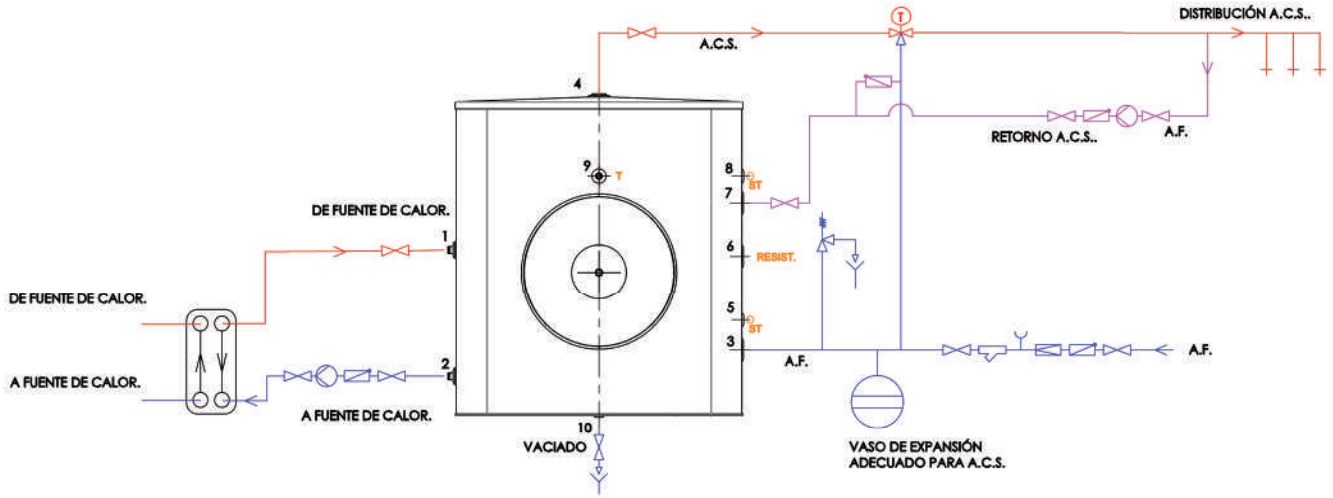


3.2 Esquema de instalación

750 y 1000 litros:



1500-2000 litros:



	válvula de corte
	válvula mezcladora
	conexión del manómetro
	válvula de retención
	filtro de agua sanitaria
	válvula reductora de presión
	vaciado conducido
	válvula de seguridad
	purgador
	bomba recirculadora
ST	sonda de temperatura
T	termómetro
RESIST.	conexión resistencia eléctrica

Instruccciones de montaje:

Cada circuito del acumulador deberá ir provisto de su respectiva válvula de seguridad que deberá ser del tipo adecuado para la aplicación del acumulador y tarada como máximo a la presión de trabajo indicada en la pegatina de características técnicas.

Las válvulas deben ir conectadas directamente al circuito del depósito a proteger. No pueden existir elementos de ningún tipo entre la propia válvula y el elemento proteger. Se recomienda que la conexión a desagüe de las vávula de seguridad se relice mediante una tubería trasparente de manera que se pueda apreciar visualmente su funcionamiento o identificar facilmente ciertos tipos de averías.



ADVERTENCIA

La ausencia o instalación incorrecta de las válvulas de segruidad supondrá automáticamente la pérdida de la garantía

La instalación de un vaso de expansión es muy recomendable para aliviar las variaciones de presión propias de las intalaciones. Para acumuladores de 500 litros o más, la instalación de los vasos de expansión del tipo y volumen adecuado es obligatoria, de lo contrario se anula automáticamente la garantía.

En cada caso debe tenerse en cuenta la normativa vigente local y nacional para instalaciones de agua caliente. Tenga en cuenta que ninguno de los componentes hidráulicos ni eléctricos (sondas , resistencias, etc) que se indican en el esquema anterior son suministrados con el acumulador.

Antes de la instalación, evalúe los riesgos a los que se enfrenta. Utilice indumentaria adecuada, asi como guantes y calzado de seguridad si es necesario.

4.PUESTA EN MARCHA


ADVERTENCIA

La puesta en marcha del acumulador debe ser realizada por un profesional cualificado y autorizado.


ADVERTENCIA

Compruebe que las válvulas de seguridad de los circuitos de calentamiento y de consumo estén correctamente instaladas y su presión de tarado es inferior a la presión máxima de funcionamiento.

4.1 Llenado

Conecte la tubería de agua fría sanitaria (AFS) procedente de la red de distribución a la válvula de entrada de red. Conecte la salida de agua caliente sanitaria (ACS) a la tubería del circuito de ACS de la vivienda. Purgar el sistema a través de los grifos de agua caliente de la misma.

4.2 Comprobaciones preliminares

Antes de la puesta en servicio definitiva del acumulador, se debe comprobar:

- Que todas la válvulas de seguridad y desagües están correctamente instalados.
- Que las tuberías estén correctamente instaladas y no tengan fugas.
- Que el llenado y purgado se haya realizado correctamente.
- Las conexiones eléctricas de la resistencia, si está instalada.

Se recomienda también realizar una prueba de estanqueidad. La presión de prueba no debe superar el valor establecido en el cuadro de especificaciones técnicas

5. MANTENIMIENTO

5.1 Comprobaciones periódicas

Al menos una vez al año debe:

• Realizar una inspección visual de las conexiones, válvulas y demás accesorios en busca de posibles fugas o averías.

• Comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas de seguridad.

• Verificar los purgadores de aire.

5.2 Operaciones de mantenimiento


PELIGRO

RIESGO DE QUEMADURAS

Compruebe la temperatura del fluido térmico antes de realizar las labores de mantenimiento

5.2.1 Vaciado

El vaciado del acumulador se debe hacer por la toma situada en la parte inferior para tal efecto(). Desconecte tanto la entrada de agua fría como la salida caliente, abra la llave de corte inferior y deje fluir el agua.

5.2.2 Limpieza de lodos

La limpieza de lodos se debe realizar como sigue: se abre la llave de corte inferior (toma de vaciado() al mismo tiempo que se repone agua por la entrada fría. Mantener así hasta que el agua salga limpia y clara. Este proceso debe realizarse una vez al año. En zonas con grandes concentraciones de cal, cada 6 meses.

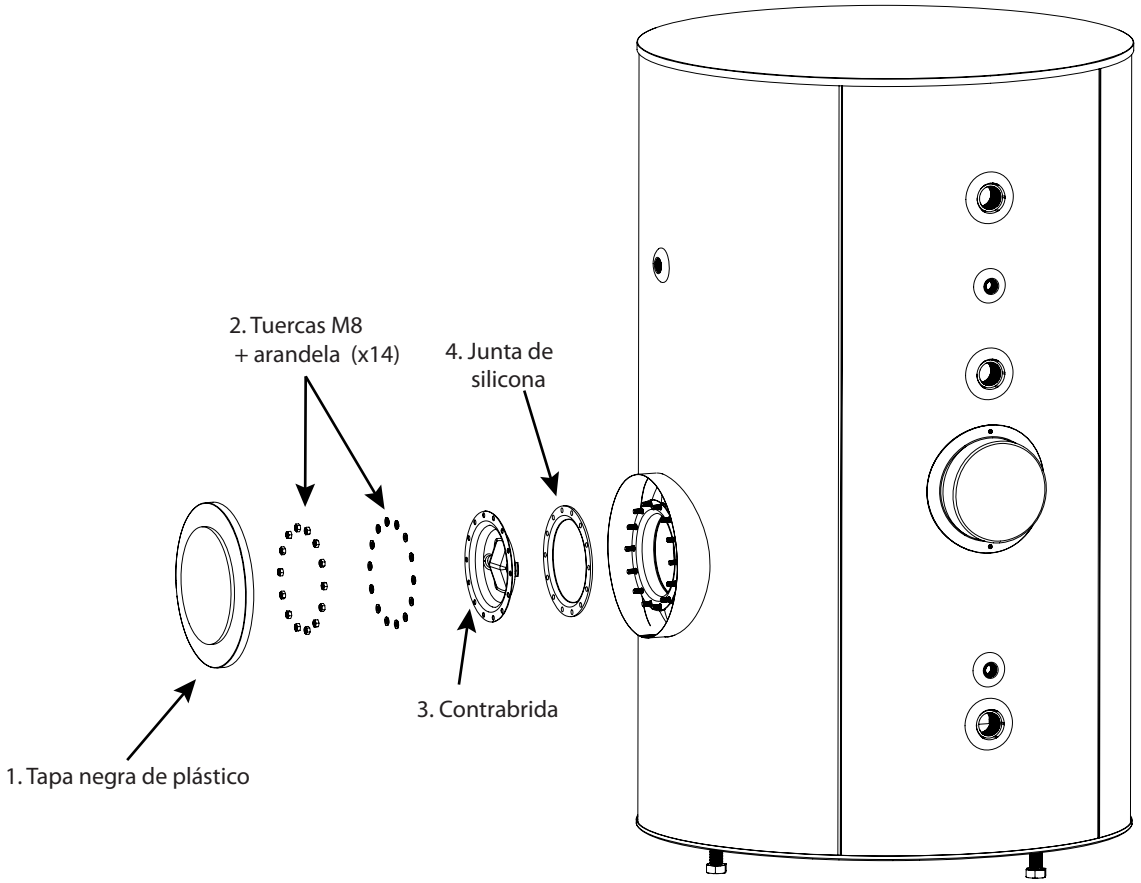


Si no se realiza la limpieza de lodos, pueden aparecer daños por corrosión en el interior del acumulador con el paso del tiempo.

5.3 Limpieza general

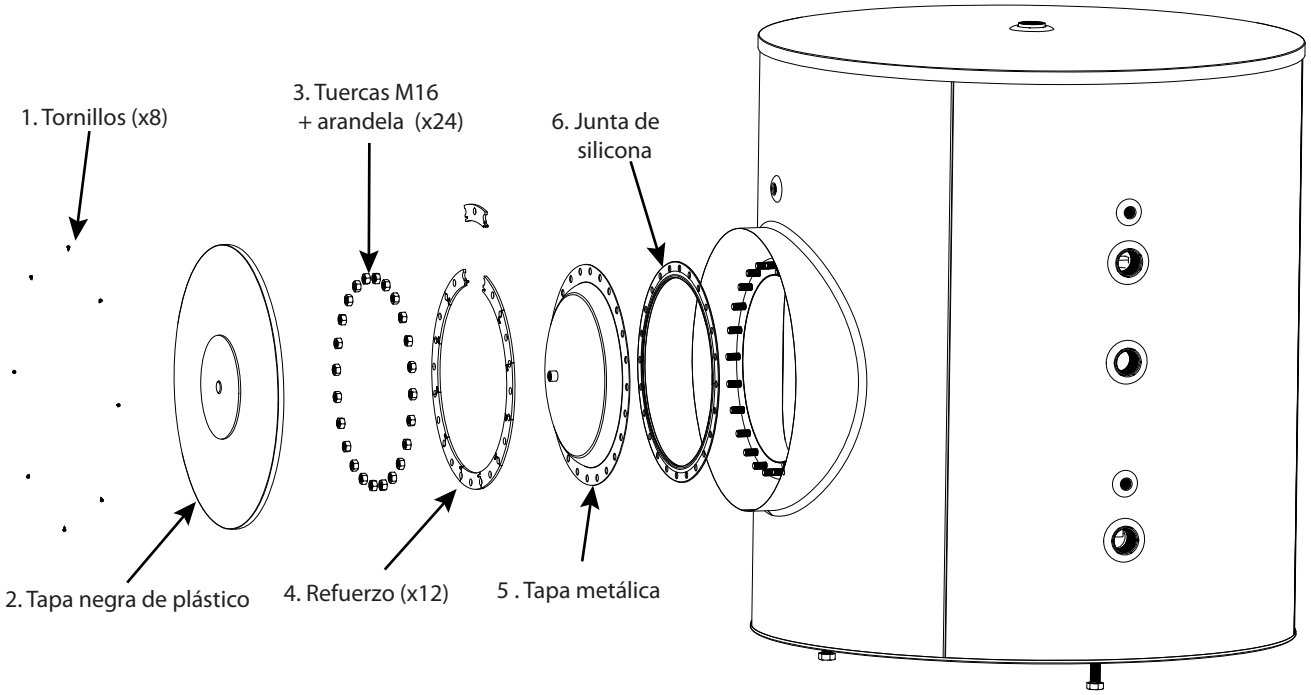
El modelo de 750 litros dispone de una boca de registro de 160 mm de diámetro para tareas de limpieza y mantenimiento

1. Retire la tapa negra de plástico.
2. Desatornille las 14 uniones (tuercas M8+ arandela) y retire las tuercas M8.
3. Retire la contrabrida
4. La junta de silicona existente se descomprimirá (si es necesario, sustitúyala).



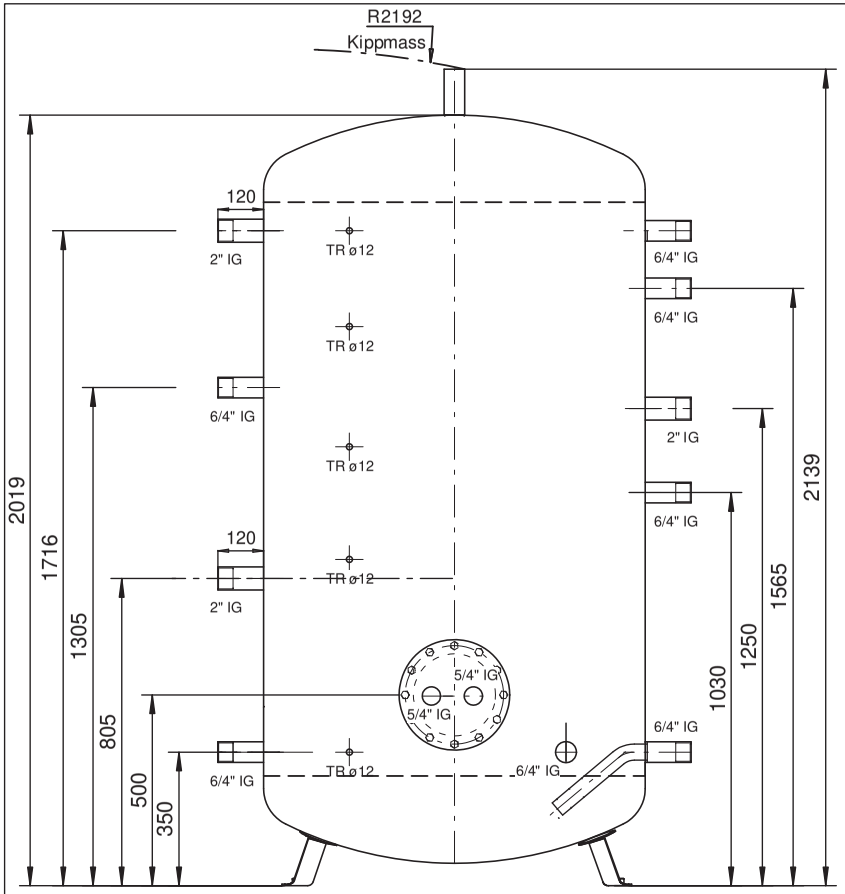
En el resto de modelos se puede acceder al interior del acumulador a través de la boca de hombre colocada para tal efecto.

1. Desatornille y retire los 8 tornillos, que están situados en el canto de la tapa negra de plástico.
2. Retire la tapa negra de plástico.
3. Desatornille las 24 uniones (tuercas M8+ arandela) y retire las tuercas M8.
4. Retire las 12 chapa metálicas que le sirven refuerzo.
5. Retire la tapa metálica de la boca de hombre.
6. La junta de silicona existente se descomprimirá (si es necesario, sustitúyala).

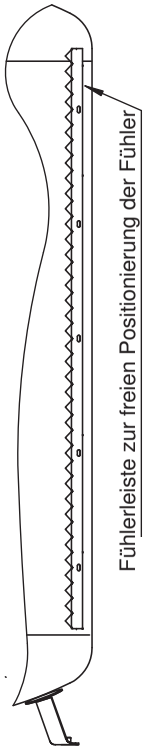


6. GARANTÍA

Para poder disfrutar de la garantía comercial, póngase en contacto con el Servicio Posventa de Groupe Atlantic:
Servicio Posventa de Groupe Atlantic España:
Groupe Atlantic España SA. C/ Antonio Machado, 65. 08840 Viladecans.
Tel: 988 14 45 66
mail: callcenter@groupe-atlantic.com.

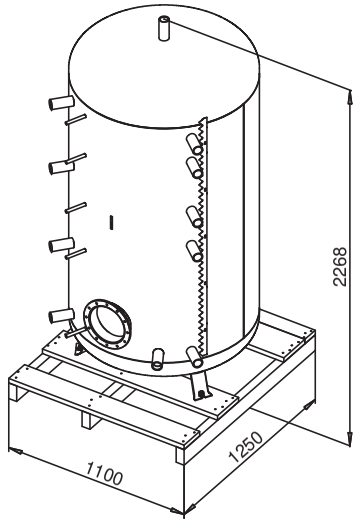


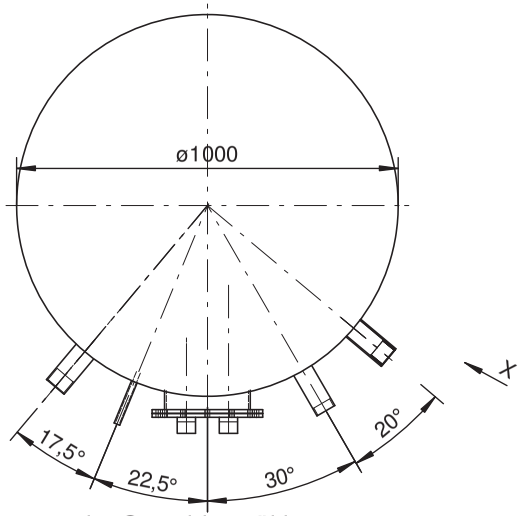
Ansicht - X



VarioStar ohne Einbauten

1:20





Ansicht der Anschlüsse nur im Grundriss gültig

Diese Zeichnung ist unser geistiges und materielles Eigentum. Sie ist ein Betriebsgeheimnis, darf nur im Rahmen unserer Weisung verwendet werden und ist auf Verlangen jederzeit zurückzugeben.				Maßstab 1:14			max. zul. Betriebsdruck :	3,0 bar	Baujahr : 2022
				Gewicht : 160 kg			Kaltwasserprüfdruck :	4,0 bar	Volumen : 1500 Liter
				Werkstoff : S235JRG			max. zul. Betriebstemperatur :	95°C	**Fabr. Nr. : V3024**
					Datum	Name	Benennung :		
				Bearb.	22.02.2022	G.Florian			
				Gepr.					
				Norm					
				Entropy Care Systems			Zeichnungs Nr. :		Blatt 1 / A3
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.:			Dateipfad : P:\CAD Tenado\Vario\p1500-VarioBufala		1 Blätter

Bancadas modulares Vibcon BA versión 3.0 en inox

La BA 3.0, respecto a versiones anteriores, incorpora un marco perimetral de acero inoxidable que la refuerza más y mejora las uniones entre las unidades de inerca BA.







Evolución por el uso…..

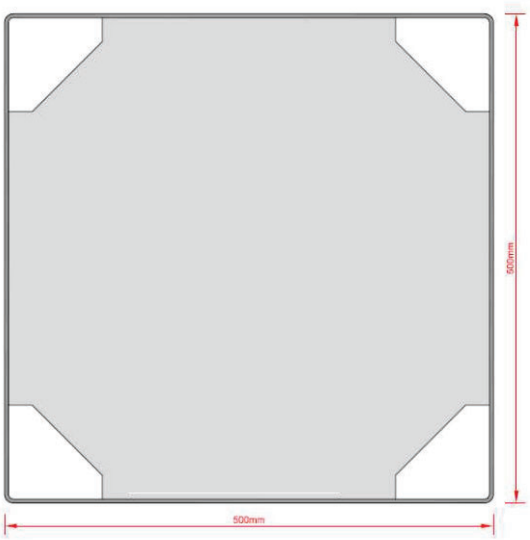
BA versión 1.0 (2003-2015)

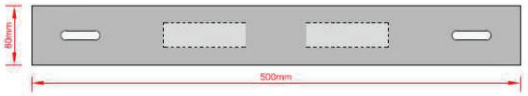


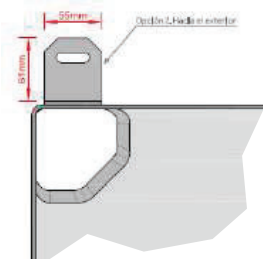
BA versión 2.0 (2015-2018)

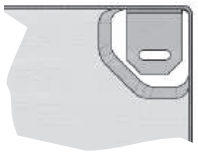


Versiones de montaje

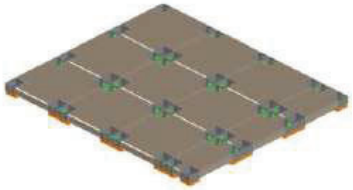






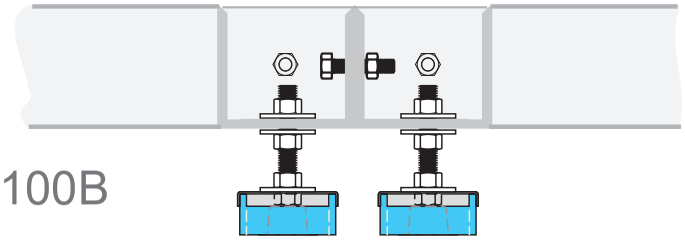


Sistema de fijación con angulares cara externa o bien interna

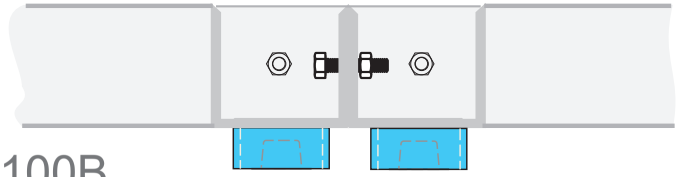


Dimensiones Losa BA:	**500x500x60 mm**
Peso losa BA:	**35 kg**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**

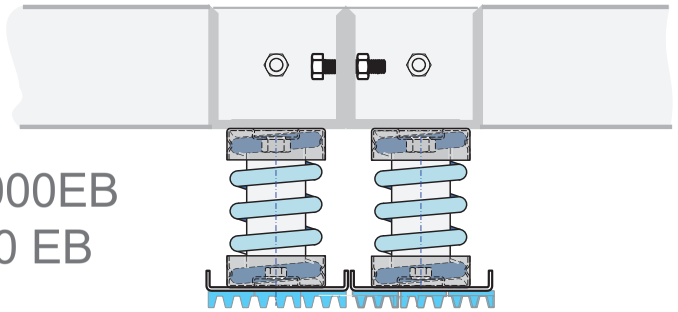
SPA 70/100B

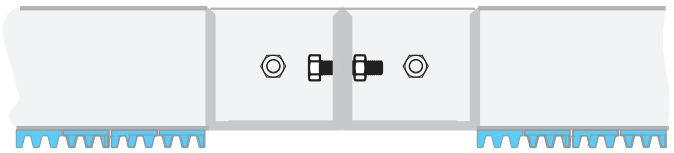


PA 70/100B



VIB 1.000EB
VIB 100 EB





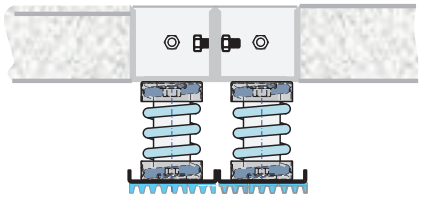
AD412
AD412B

vibcon

Sistemas de montaje

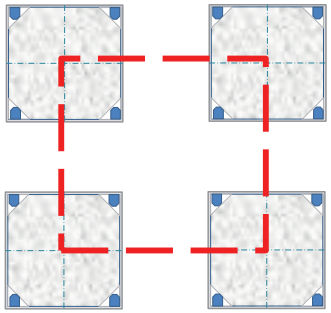
Dimensiones Losa BA:	**500x500x60 mm**
Peso losa BA:	**35 kg**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**
Tiempo de montaje /bancada	**8'/ 2 operarios**

Fijación mecánica entre losas

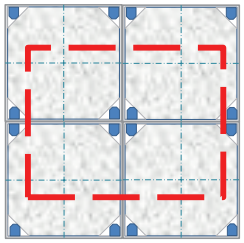


- VIB 1.000EB
- VIB 100 EBR
- SPA 70B/SPA 100B
- Compuesto multicapa

Montaje en los vértices



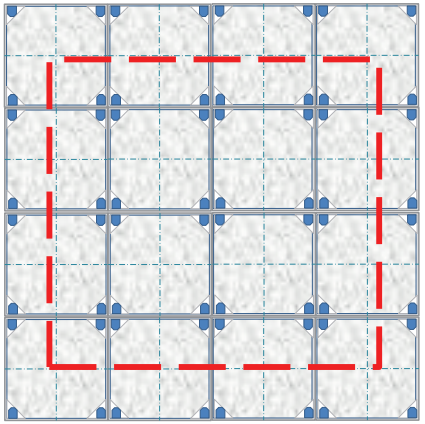
Montaje en cuadro



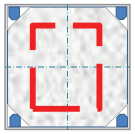
1m²=4 losas BA

Montaje superficial

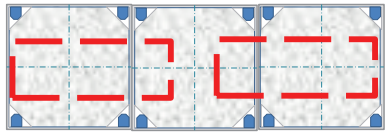
(el nº de angulares dependerá del peso del equipo



Montaje Individual

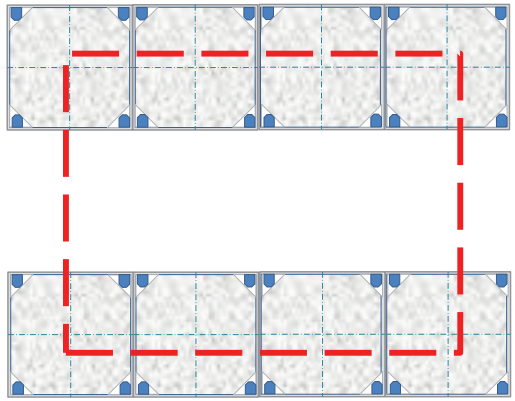


Montaje Lineal



Montaje doble Lineal

(el nº de angulares dependerá del peso del equipo



vibcon







Colectores con bombas in-line peso aproximado 4.000 kg

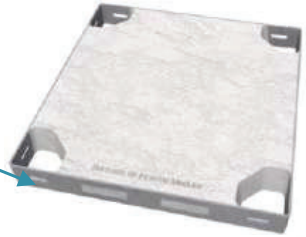






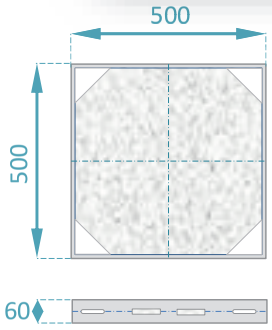


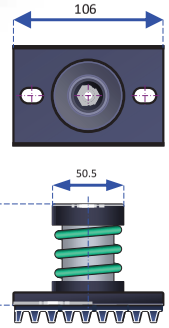
Marco perimetral de Acero Inox.





Dimensiones	500x500x60 [mm]
Peso bancada inercia modular	35 [kg]



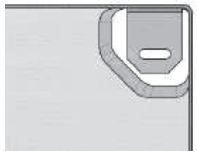


Versiones de montaje



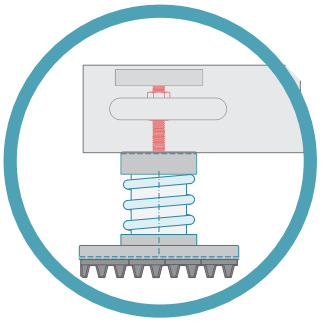


Con aislador oculto para elevar la bancada lo mínimo

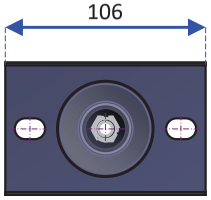


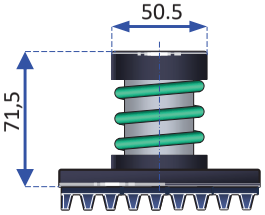


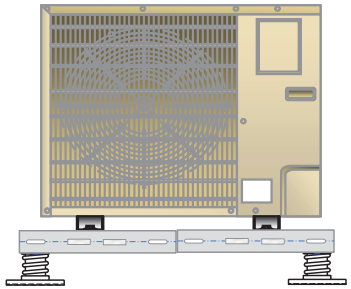
Angulares de fijación en inox

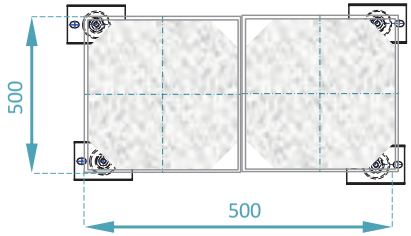


Soporte antivibratorio
SPA 70 E M10







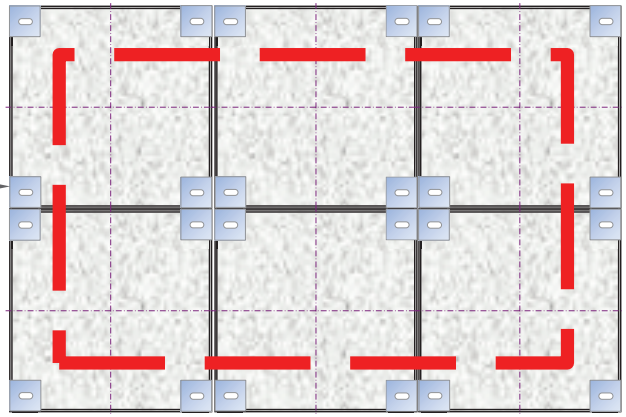


Dimensiones:	**500x500x60 mm**
Peso BA:	**35 kg**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**

vibcon

Aplicaciones en VRF Mitsubishi

Bancada modular de hormigón autoportante Vibcon BA

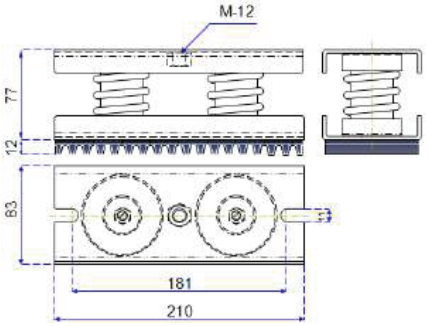




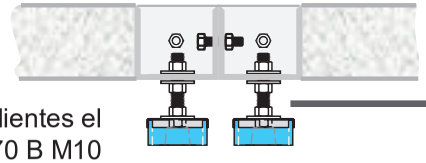
PURY-P350:
1,710 x 1,220 x 740
(alto x ancho x fondo); 248 kg .



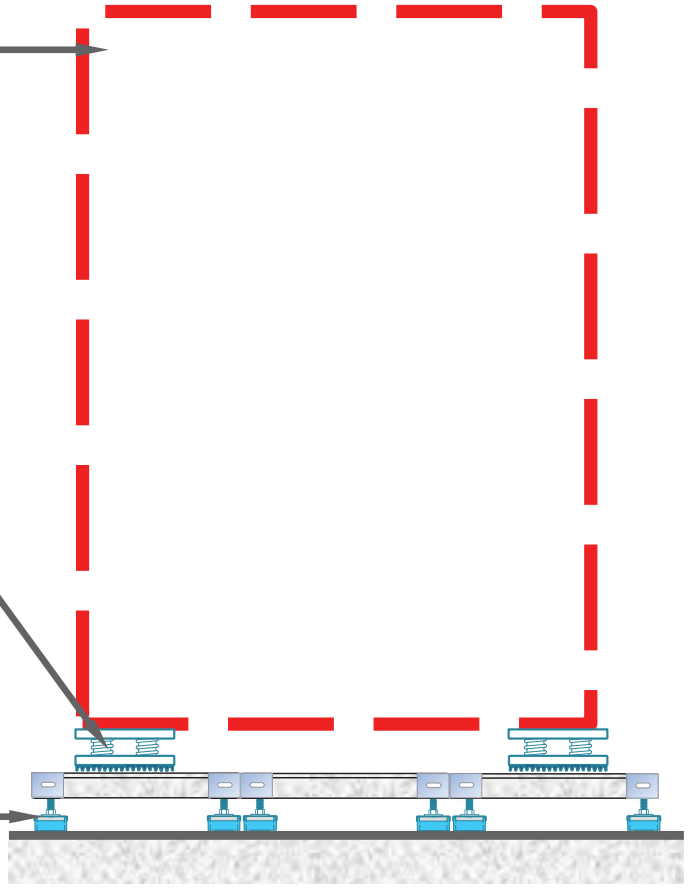
Ejemplo de montaje real de la bancada modular Vibcon BA



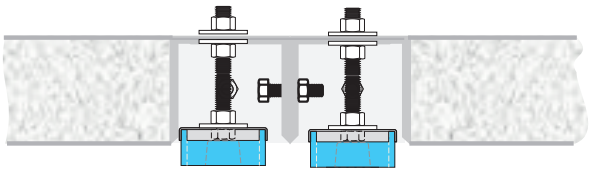
Serie VIB 2.000 E M12



Para poder nivelar pendientes el soporte antivibratorio SPA 70 B M10



Aplicaciones en VRF de aire acondicionado



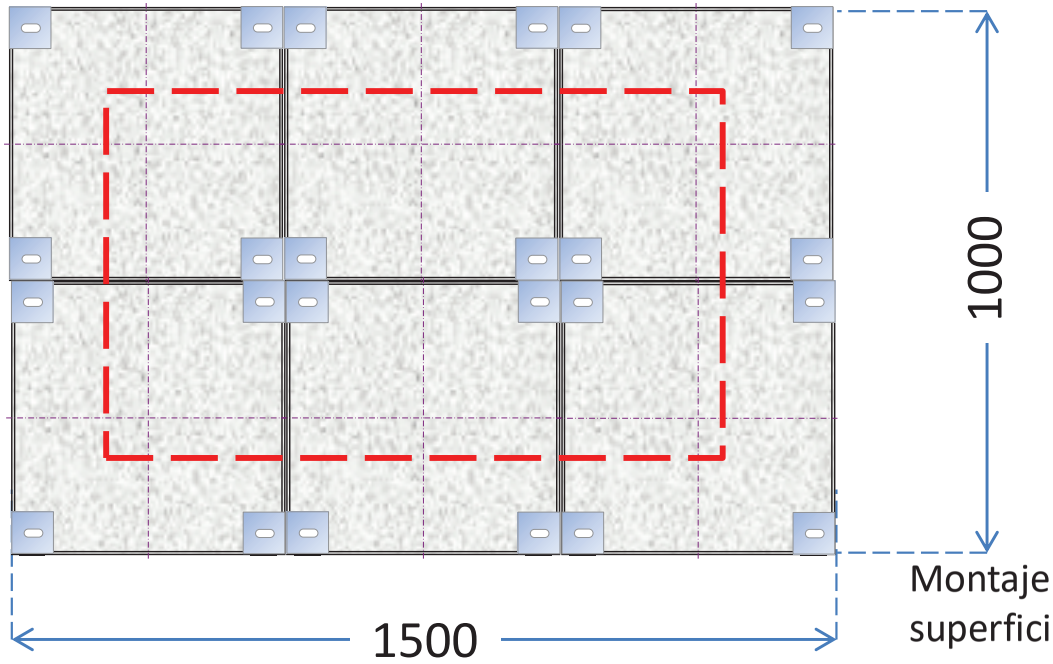




SPA 70 B colocados dentro de los 4 cajeados metálicos

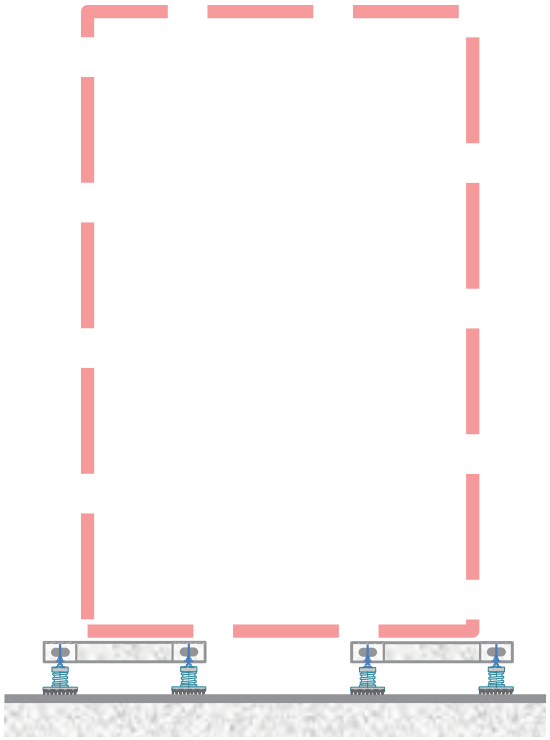
Dimensiones bancada modular BA:	**500x500x36 mm**
Peso BA:	**36 kg/módulo**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**

Bancada modular BA de dimensiones totales de 1,5 x 1



Montaje tipo superficial

Aplicaciones en VRF Mitsubishi PURY



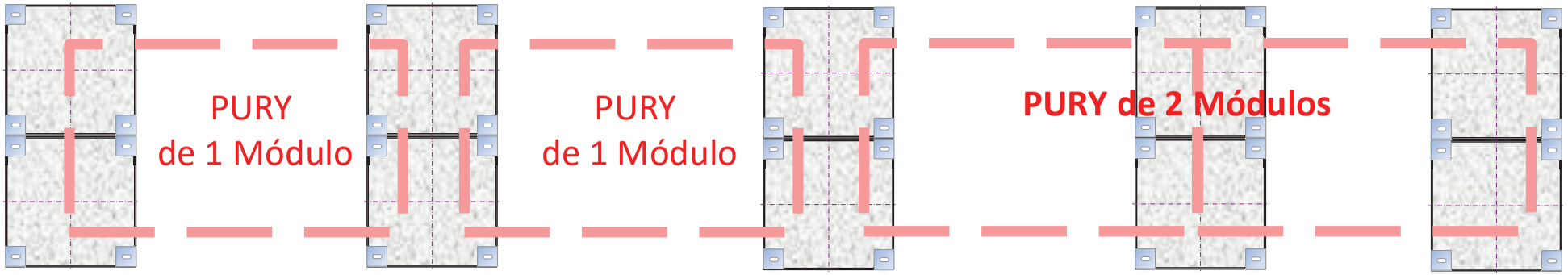




PURY-350-450 Mitsubishi Electric
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)
1.240 x 1.858x 740
Peso:240kg



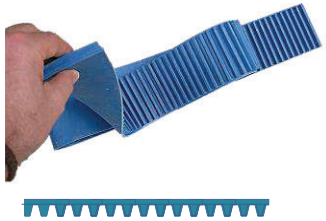




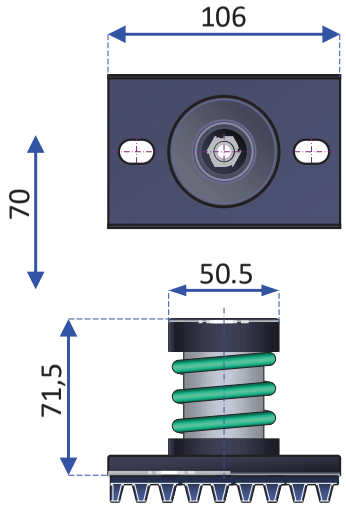
vibcon

Aplicaciones en VRF Daikin

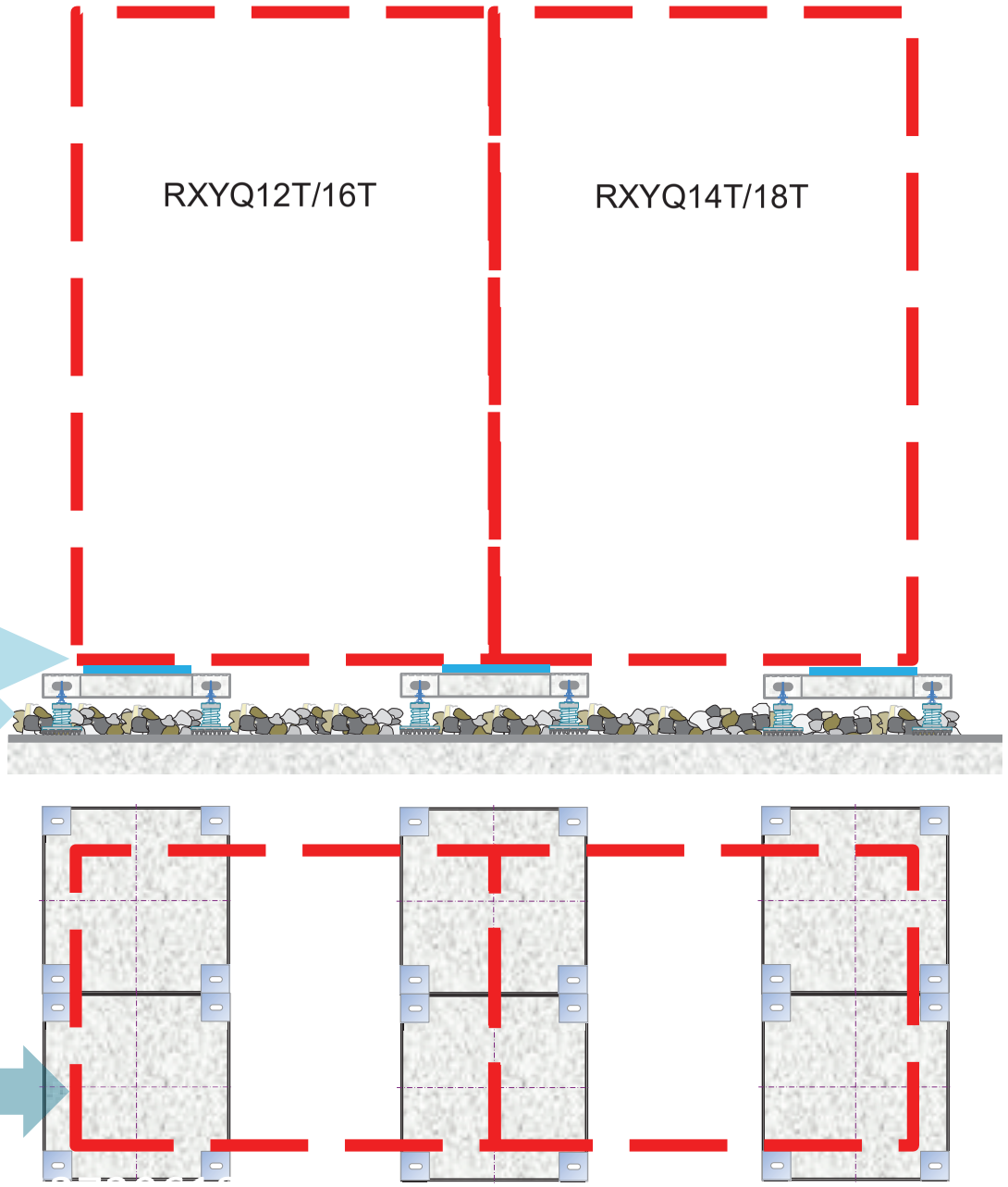




Tira AD412B de
388x99x12 mm

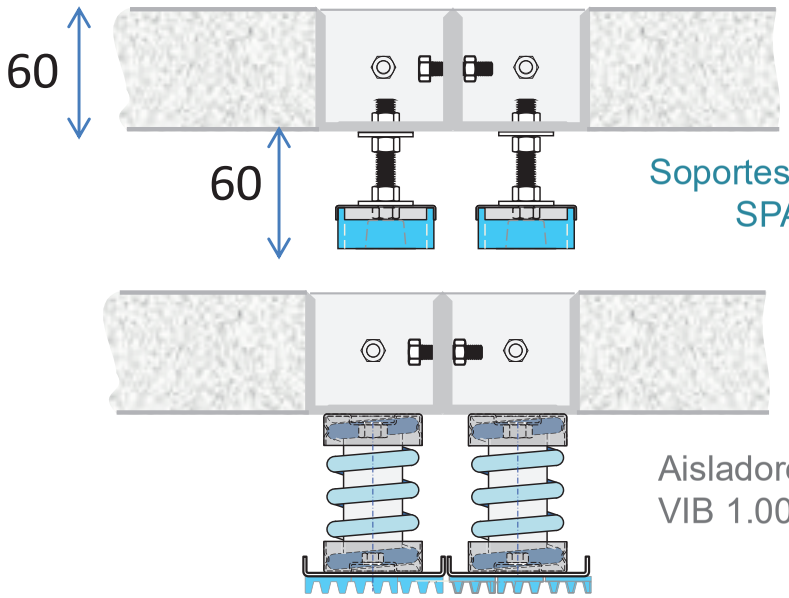


Aisladores de la serie
VIB 100 EB M10



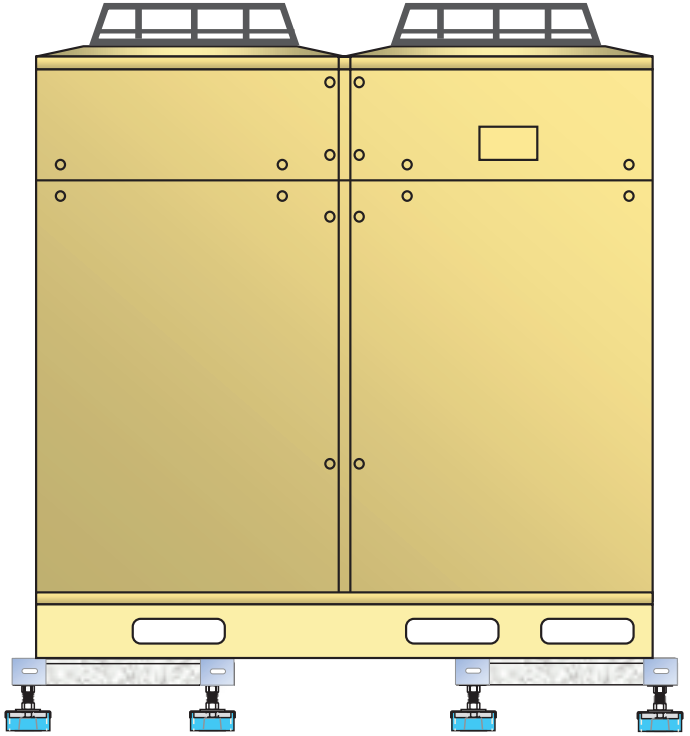
Carga máxima por unidad modular con
aisladores de la serie VIB 100: 400 kg
Carga óptima: 82kg-370 kg

Aplicaciones en unidades VRF

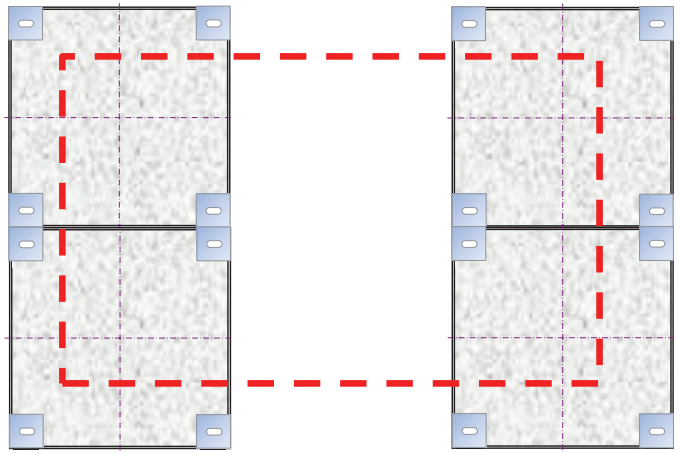


Soportes antivibratorios
SPA 70B M8

Aisladores
VIB 1.000EB VIB 100 EB

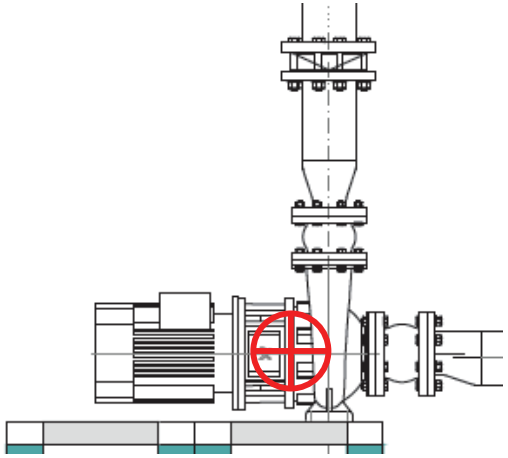


Bancada modular BA de
dimensiones 500x500x60 mm



Vibcon
Vibroacústica, control y aislamiento, S.L.

Aplicaciones en bombas



Dimensiones bancada modular BA:	**500x500x36 mm**
Peso BA:	**36 kg/módulo**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**





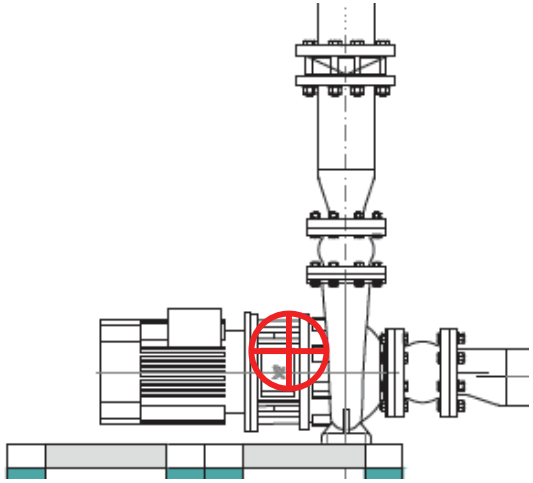






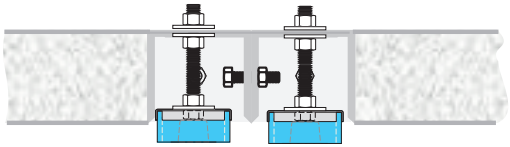
Vibcon
Vibroacústica, control y aislamiento, S.L.

Opciones de montaje



Dimensiones bancada modular BA:	**500x500x36 mm**
Peso BA:	**36 kg/módulo**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**

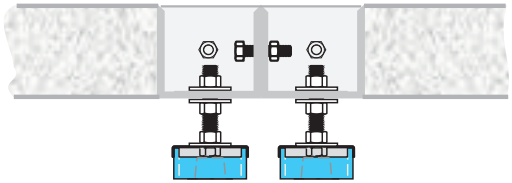
Vibcon
Vibroacústica, control y aislamiento, S.L.



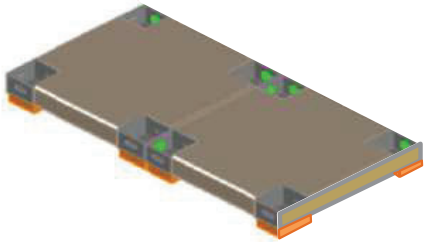
SPA 70 B colocados dentro de los 4 cajeados metálicos



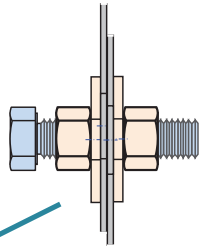
Opción preferente



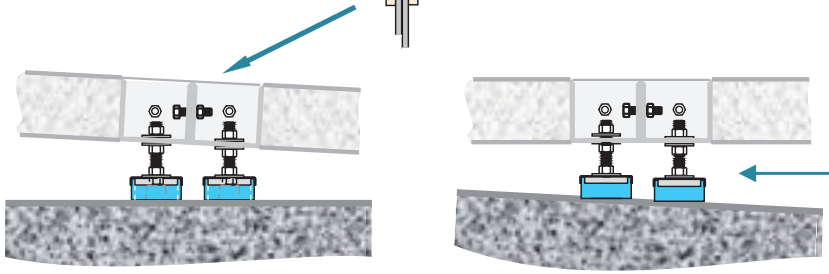
SPA 70 B M12 colocados por fuera de los 4 cajeados metálicos



Apoyo con taco PA o perfil Poliuretano celular AV



Conjunto unión bancadas: DIN 933 M12x50 +2 tuercas+2 arandelas



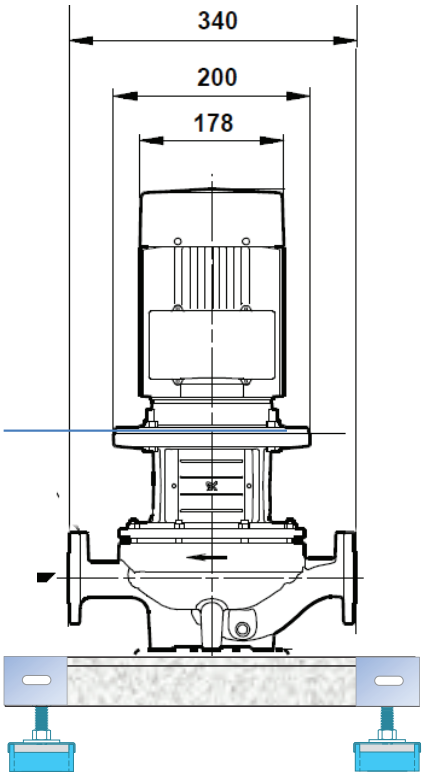
Nivelación de pendientes



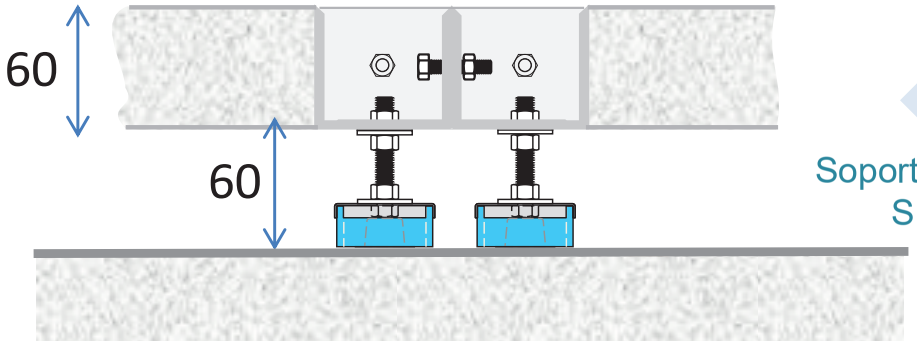
Opciones de colocación



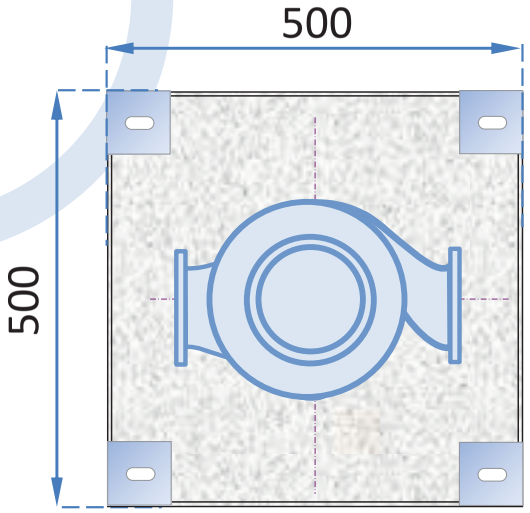
GRUNFOS
TP 50-240/2 A-F-A-BQQE



Dimensiones Bancada modular BA:	**500x500x60 mm**
Peso losa BA:	**36 kg**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**

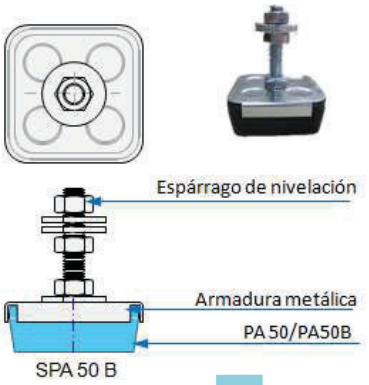


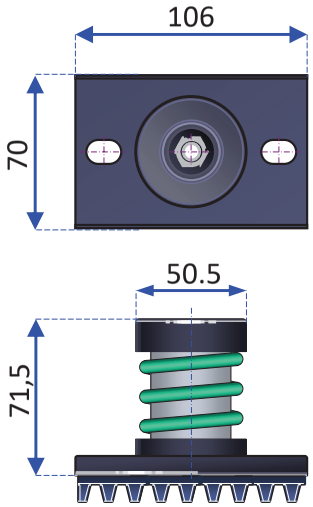
Soportes antivibratorios
SPA 70B M10



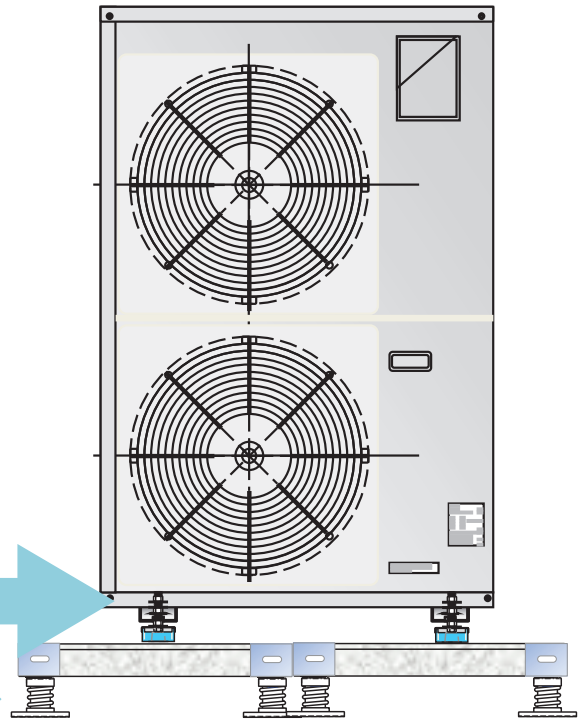
Aplicaciones en condensadoras de aire acondicionado

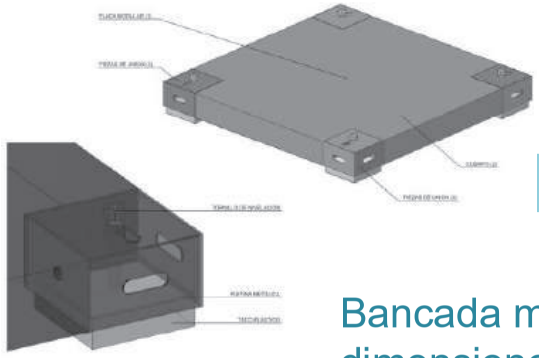
Soporte antivibratorio
SPA 50B M8

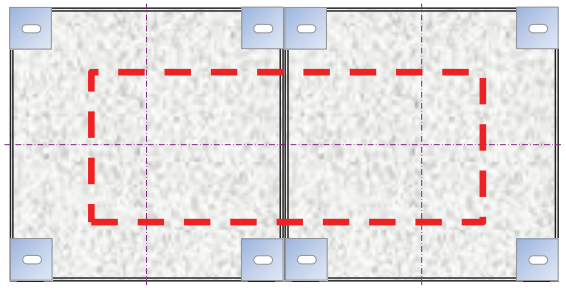




Aisladores de la serie
VIB 100 EB M8





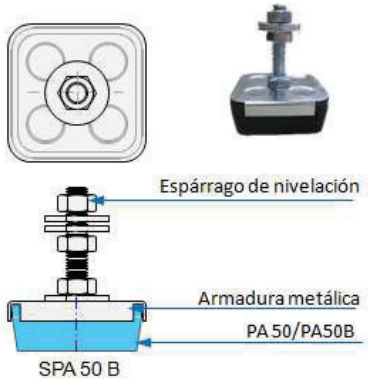


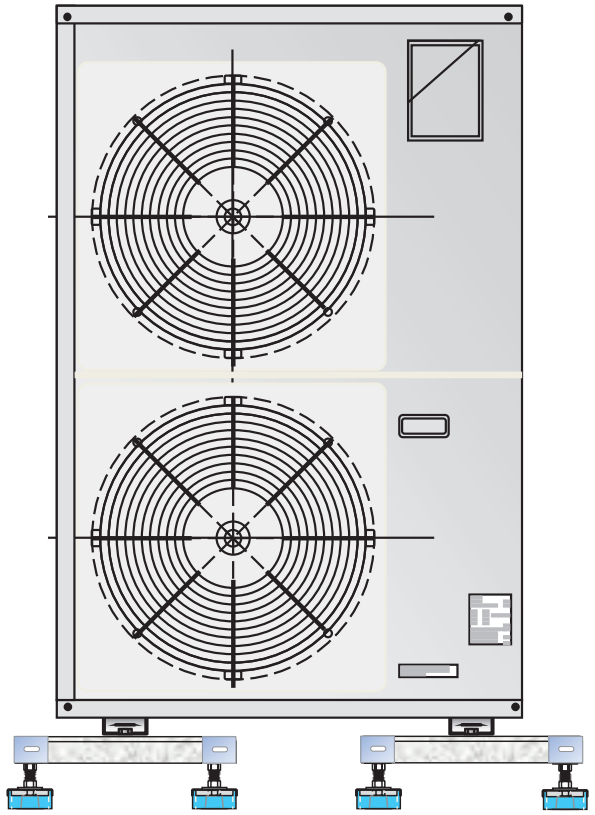
Bancada modular BA de
dimensiones 500x500x60 mm

Vibcon
Vibroacústica, control y aislamiento, S.L.

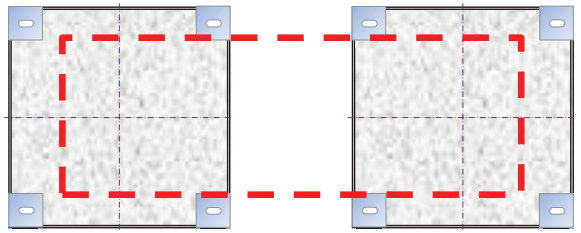
Aplicaciones en condensadoras de aire acondicionado

Soporte antivibratorio
SPA 70B M8



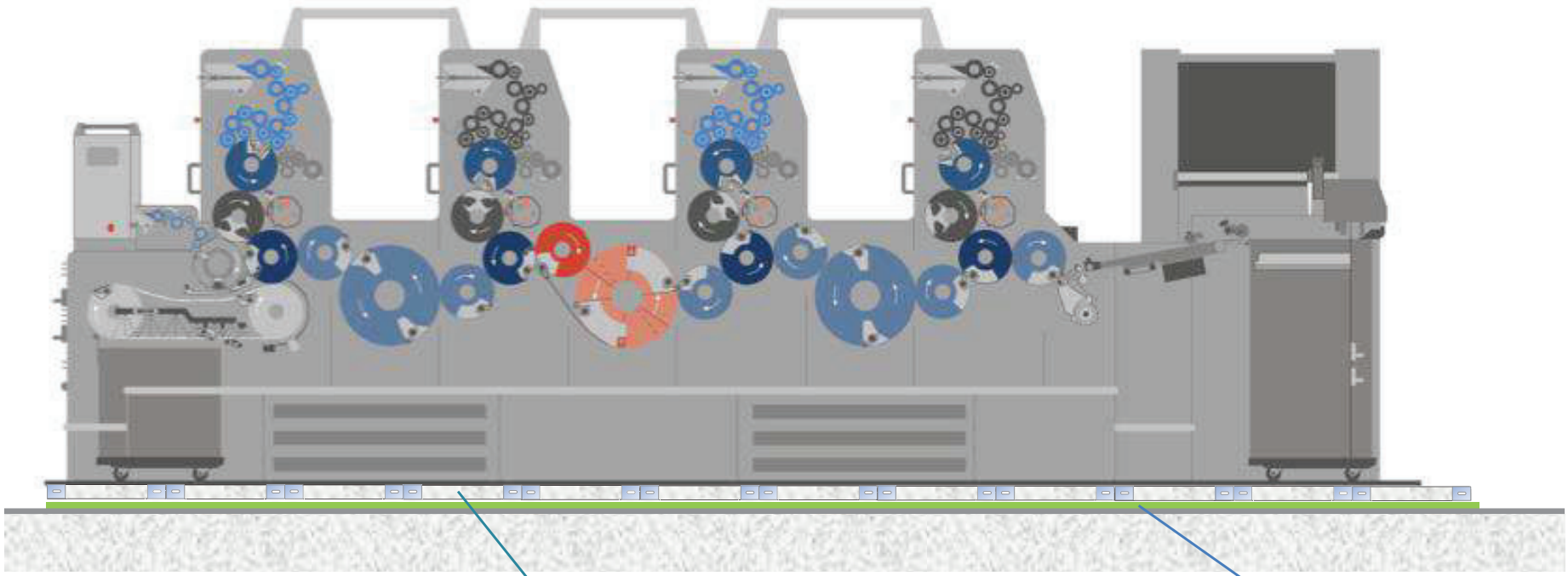


Bancada modular BA de
dimensiones 500x500x60 mm

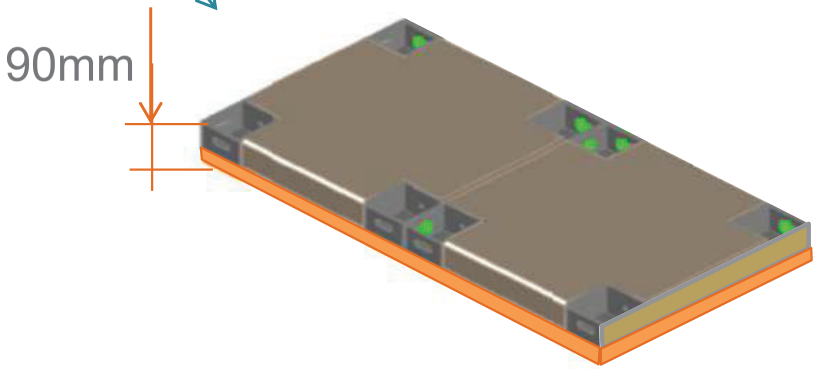


Vibcon
Vibroacústica, control y aislamiento, S.L.

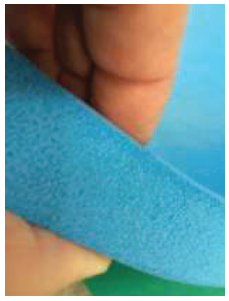
Aplicaciones en impresoras de cuatro y cinco cuerpos



Bancada modular BA de dimensiones 500x500x36 mm; 36 kg



Poliuretano microcelular VIBCON



Vibcon
Vibroacústica, control y aislamiento, S.L.

Aplicaciones en amasadoras de pan, turrón helados.







Bancada soportada mediante aisladores de muelle.
Máximo aislamiento vibro acústica.



•Pastadora gran: 73 x 54 cm + 6cm pestanyes als dos costats.

•Pastadores petites: 48 x 44 cm + 5 cm de pestanyes als dos costats.



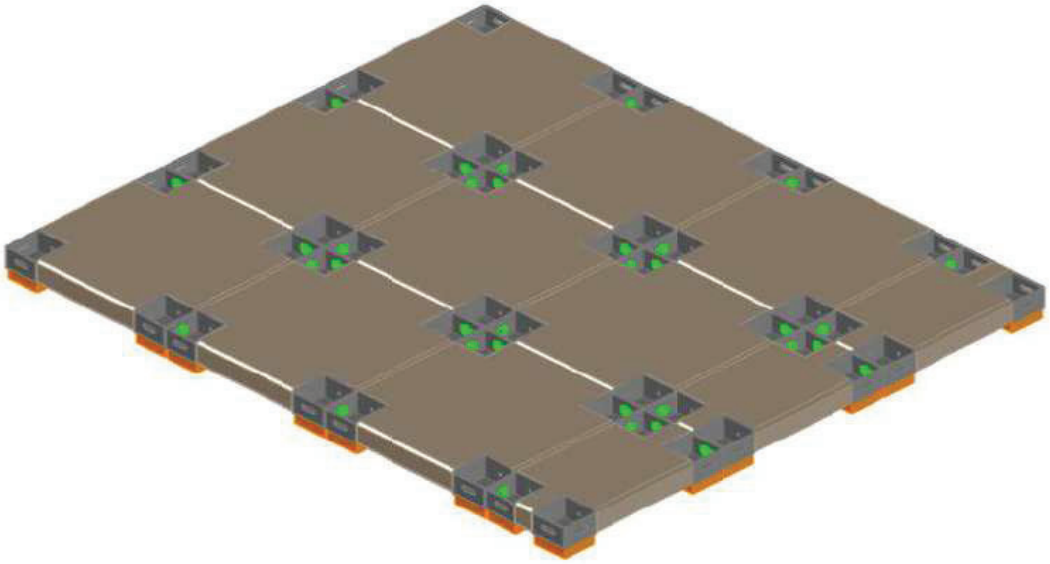
Bancada soportada mediante tacos o tiras de poliuretano de 25 y 50 mm de espesor



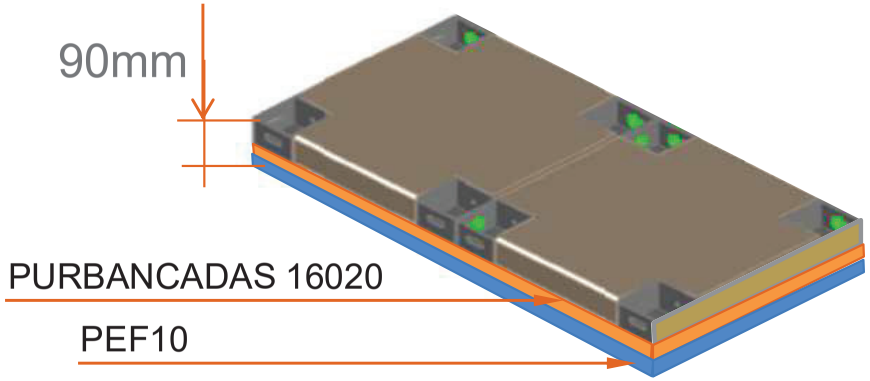


Pastadores de pa Ref: VIZP-53570518

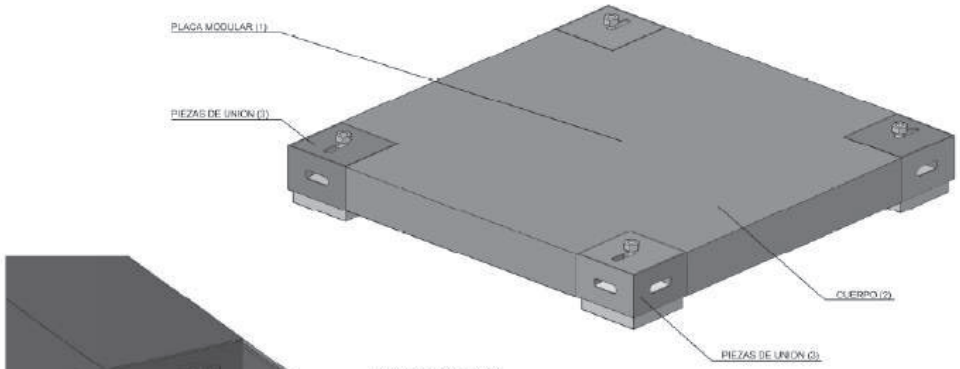
Versiones de montaje

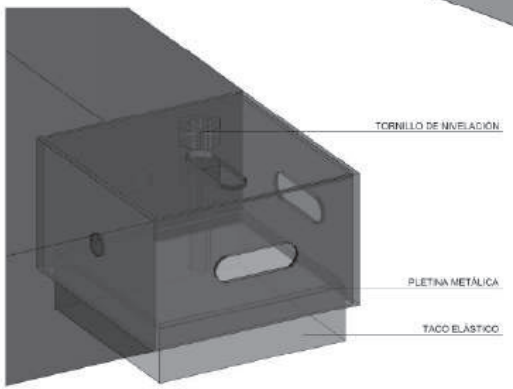


Con compuesto amortiguante



Dimensiones Losa BA:	**500x500x36 mm**
Peso losa BA:	**36 kg**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**





vibcon

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº 149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Plecs de condicions

NORMES D'EXECUCIÓ. INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.

ÍNDEX PAG.

B.- CONDICIONS TÈCNIQUES 2

B1 Instal.lacionsd e climatitzadors i equips 2
B2 Conductes de planxa galvanitzada 21
B3 Difussors de sostre 28
B4 Reixes d'impulsió i retorn 30
B5 Boques circulars de ventilació 32
B6 Suports canonades 33
B7 Canonades d'hacer negre 34
B8 Canonades de PVC 36
B9 Válvules 37
B10 Regulació 38
B11 Actuadors per vàlvules motoritzades 39
B12 Sondes de control 40
B13 Pressostats diferencials 42
B14 Aïllaments 42

B. CONDICIONS TÈCNIQUES

S´inclouen a continuació, les condicions tècniques que han de complir els diferents elements components de les instal. lacions objecte d´aquest projecte.

B1.-UNITAT CLIMATITZADORA I VENTILADORA D´AIRE

Les unitats climatitzadores d´aire compleixen les funcions de condicionament de l´aire interior de diferents espais. Poden realitzar totes o algunes de les següents funcions: filtratge, escalfament, refredament, recuperació de calor, humectació, deshumectació i renovació de l´aire.

La present especificació també s´aplica a unitats ventiladores i extractors d´aire, que siguin amb ventiladors del tipus centrífug, en les parts que els hi corresponguin.

A efectes d´aquesta especificació, es distingueixen els climatitzadors/ventiladors en tres grups:

Petits climatitzadors:de 280 a 1000 l/s (1000-1600m3/h)
Climatitzadors mitjans:de 1000 a 5000 l/s (3600-18000m3/h)
Grans climatitzadors:més de 5000l/s (més de 18000m3/h)

Els climatitzadors estaran formats per la unió de diferents seccions, totes de la mateixa secció transversal, construïts amb plafó sanwich de xapa d´acer galvanitzada, com es descriu a continuació.

Envoltant del climatitzador

Les seccions del climatitzador es formaran a partir de plafons sandwich que s´aniran fixan a un bastidor:

a) Bastidor: Format per perfils de xapa d´acer galvanitzada o d´alumuni, de 2mm de gruix. Les cantoneres dels perfils seran de foneria d´alumini. La geometria dels perfils serà tal que no existiran ponts tèrmics per a que no hi hagi condensacions en l´exterior dels mateixos.
b) Plafons: Plafons tipus sandwich amb la seguent composició:
c) Exteriors: Xapa d´acer galvanitzada i pintada de color a especific per la Direcció Facultativa.
c) Aïllament: Manta de fibra de vidre d´alta densitat, de 25 a 50 mm de gruix d'acord a la dimensió del climatitzador.
   El material de l´aïllament dels climatitzadors ha de ser classificació al foc M0 (No Combustible). No s´acceptaran per tant, aïllament del tipus d´escumes de poliuretà injectades.
d) Interior: Xapa d´acer galvanitzada llisa de 1,55 de gurix en el sol i de 0,8 en laterals i sostre.
e) Execució per a intempèrie: Els climatitzadors per ser instal. lats en intempèrie hauran d´estar construïts amb consideracions especials respecte a les inclemències climatològiques:gruixos d´aïllament, possibilitat de glaçades, caigudes de llamp, protecció per a la radiacció solar directa o la pluja. En particular, el disseny del climatitzador ha d´impedir l´entrada i acumulació d´aigua de pluja en la unitat
f) Coeficients de transmissió i atenuació: Els plafons compleixen una doble funció d´aïllament tèrmic i acústic de la unitat. Els valors màxims del coeficient de transmissió tèrmica (K, en W/m2K) i mínims del coeficient d´atenuació acústica (A, en dBA) seran entre 25 mm d'aillament amb un coeficient de transmissió 1,1 W/m2K i 50 mm amb un coeficient de 0,6 W/m2K, amb atenuació de 22 i 29 dBA respectivament.

g) Resistència mecànica: Els sols de les unitats seran piconables, i els plafons seran en general rígids i no deformables. Les pressions mínimes (positives i negatives) que ha de suportar els plafons sense deformar-se seran entre 1200 i 1800 Pa.
h) Estanquiat: Els plafons es fixaran al bastidor fermament cargolats, amb juntes de goma entre plafons i bastidor per garantir l´estanquitat. Les pèrdues (fuites) o entrades d´aire pels plafons del climatitzador no han de supersr el 3% del cabal d´aire mogut pel climatitzador.

Accessos a l´interior del climatitzador

Els plafons de la unitat hauran d´incorporar sistemes d´accés per realitzar operacions de verificació i manteniment en l´interior dels climatitzadors. Els accesos mínims obligatoris seran:

Ventiladors: canvi corretges i motor
Filtres: canvi filtres
Bateries: neteja, pentinat, safatacondensats
Humectadors: neteja, cubetes
Recuperadors: neteja, pentinat, safatacondensats

La dimensió dels accessos serà tal que permeti realitzar fàcilment les operacions anteriorment descrites. En el cas dels climatitzadors grans, permetrà l´accés de personal a l´interior de la unitat.

Per a climatitzadors petits, els accessos es realitzaran amb plafons que es puguin extreure en la seva totalitat, amb tanques de tipus ràpid, sense eines, amb junta d´estanquitat.

Per a climatitzadors mitjans i grans, es disposaran portes amb frontisses i tanques tipus ràpid, sense eines ni panys, amb tanca accionable també des de l´interior (per evitar quedar-se tancat).

En els climatitzadors grans es practicaran espieres d´inspecció en accessos, amb vidre transparent de seguretat, de 10mm de gruix. L´espiera serà circular, de diàmetre mínim 25cm.

En els climatitzadors grans s´instal. larà llum interior en les zones d´accés, accionable des d´un sol interruptor per a tot el climatitzador, situat en un plafó lateral del mateix (costat d´accessos). Els llums de paret es fixaran parets interiors dels plafons, seran estancs, IP 65, en foneria d´alumini, làmpada incandescent de60W a 220V. La instal. lació elèctrica associada a aquesta il. luminació serà estanca.

Placa de característiques de la unitat

La unitat haurà d´incorporar en lloc ben visible una placa metàl. lica de característiques, reblonada al climatitzador i amb les característiques gravades de forma indeleble en la mateixa. Les dades mínimes que han de figurar són:

a)Marca, model i número de sèrie del climatitzador
b)Data de fabricació
c)Cabal d´aire ventilador/s
d)Potència elèctrica motor/s ventilador/s
e)Pressió disponible ventilador/s
f)Potència tèrmica bateria/es

Ventilador (impulsió-retorn)

a)Ventilador: Centrífug, doble aspiració, equilibrat dinàmica i estàticament, amb pales d´acció (fins a 800 Pa de Ptotal) o de reacció (a partir de 800 Pa de Ptotal). Ha de permetre la mesura de les seves reduccions amb un tacòmetre.

El ventilador es seleccionarà seguint els criteris de: màxim rendiment (al menys un 70%), mínim nivell sonor i mínim cost;i per aquest ordre.

b)Corretges: Conexió del ventilador al motor amb politges acanalades i corretges trapezoïdals, dimensionades per a un 130% de la potència del motor.

No s´admeten l´acoblament directe motor-ventilador. El conjunt de corretges-politges serà ajustable per variar el cabal ventilador en un 10%. Totes les corretges incorporaran un coure-corretges de protecció, amb malla metàl. lica.

c)Motor: Amb arrencada directa fins a 5, 5kW i estrella-triangle per a potències superiors. Velocitat de gir: 1450rpm. Motor trifàsic, índex protecció IP 54. Per als petits climatitzadors, el motor podrà ser monofàsic. Fixat a la bancada comú motor-ventilador mitjançant una placa suport regulable per regular l´altura i distància respecte al ventilador.

d)Bancada: Bancada metàl. lica comú a motor i ventilador, de xapa galvanitzada, recolzada sobre amortidors de vibració tipus molla. Per als petits climatitzadors, els amortidors podran ser del tipus tacs de goma.

e)Embocadura: La posició de descàrrega del ventilador pot ser horitzontal frontal, vertical ascendent i vertical descendent. La connexió de l´embocadura del ventilador a l´envoltant es realitzarà amb junta flexible.

f)Vav: Per als sistemes de Volum d´Aire Variable, s´empraran variadors electrònics de freqüència, manats per senyal analògica de 0-10V. A més, el variador limitarà el corrent d´arrencada del motor a un 120% del nominal. El variador tindrà protecció tèrmica incorporada.

g)Distàncies: La cambra del ventilador haurà de dimensionar-se de manera que el ventilador mantingui les següents distàncies mínimes amb altres elements:

-En l´aspiració del ventilador, 30 cm per a climatitzadors petits i mitjans i 60cm per a grans climatitzadors.

-En els laterals del ventilador es mantindrà una distància mínima igual a ¾" del diàmetre de les oïdes del ventilador, amb un mínim de 30cm.

-En la descàrrega del ventilador es mantindrà una obertura màxima de 45cm entre la boca del ventilador i l´element aigües avall del climatitzador, amb un mínim de 60cm per a petits climatitzadors i 120cm per a climatitzadors mitjans i grans. En aquests últims, a més, s´instal. larà un element deflector en la boca del ventilador per repartir i obrir la descàrrega d´aire.

Comportes

La secció de comportes serveix per regular la quantitat d´aspiració, descàrrega i mescla d´aire. Les comportes es construiran amb lamel. les de xapa d´acer galvanitzada, d´accionament oposat, amb perfil aerodinàmic, coixinets plàstics i bieles i accionaments fora del flux de l´aire.

L´accionament de les comportes pot ser manual (per fixar en una posició) o motoritzat (per a regulació, amb actuadors tot-res o proporcionals).

Els actuadors s´instal. laran en l´interior del climatitzador, i del caball adequat a la resistència de les comportes.

En climatitzadors d´intempèrie, les comportes de presa i descàrrega d´aire es situaran en posició vertical (en els laterals del climatitzador) per evitar entrada d´aigua en cas de pluja. Per evitar tallacircuits de l´aire, s´instal. laran en costats oposats del climatitzador. Incorporaran malla antiocells i lamel. les exteriors amb perfil antipluja.

Les comportes d´aspiració i mescla haurien d´estar perfectament a 90 graus per optimitzar el rendiment de la secció de comportes, aconseguint una bona homogeneïtat en la mescla d´aire.

Les comportes hauran de poder estar tarades per mantenir un mínim pas d´aire. La posició d´obertura de les comportes haurà de poder veure´s des de l´exterior amb un indicador mecànic.

Quan hi hagi comportes de regulació motoritzades, s´han de seleccionar per a q la seva característica de control sigui lineal.

La comporta de regulació ha de produir un increment de pressió equivalent a la diferència de pressió entre les cambres de descàrrega i aire exterior, i haurà de complementar a la comporta de presa d´aire exterior, per assegurar el cabal d´aire constant a través del climatitzador.

Bateries

En la secció de bateries es produeix l´atemperament de l´aire, refredant-lo (per aigua freda o expansió directa de refrigerant) o escalfant-lo (per aigua calenta o resistències elèctriques).

a.-Refredament per aigua:

Bastidor en xapa acer galvanitzada. Tubs de coure i aletes d´alumini, unió per expansió mecànica del coure. Enexecució especial (ambients marins i molt agressius), les aletes seran de coure. Col. lectors d´acer galvanitzat. La bateria incorporarà purgador d´aire i desguàs, conduït fins a baixant.

En la part inferior de la bateria s´instal. larà una safata per a recollida de condensats, construïda en acer inoxidable, aïllada interiorment amb làmina asfàltica per evitar condensacions en l´exterior de la safata. No s´acceptarà la utilització de pintura asfàltica com aïllant. La safata tindrà connexió per a desguàs en la seva part inferior. En grans climatitzadors, s´instal. larà una safata de condensats addicional a mitja altura de la bateria, per evitar l´arrossegament de condensats per l´aire. La conexió de safata a desguassos es realitzarà a través d´un sifó. Les connexions seran resistents a la corrosió. La safata tindrà un pendent mínim del 3% cap al deguàs, i l´altura mínima del cantell serà de 5cm.

La circulació d´aigua per la bateria serà a contracorrent respecte al flux d´aire, això és, l´aigua entrarà a la bateria per la part inferior de la última fila i sortirà per la part superior de la primera fila.

Per garantir un mínim temps de contacte de l´aire amb la bateria, el número mínim de files de la bateria serà de 4.

Velocitat màxima de pas d´aire per bateria: 2, 75m/s
Pressió de prova: 30kg/cm2
Pressió de treball: 15kg/cm2
Velocitat d´aigua en bateria: 1, 5m/s

b.-Refredament per expansió directa:

Bastidor en xapa acer galvanitzada. Tubs de coure i aletes d´alumini, unió per expansió mecànica del coure. En execució especial (ambients marins i molt agressius), les aletes seran de coure. Col. lectors d´acer galvanitzat. La beteria incorporarà pugador d´aire i desguàs, conduït fins a baixant.

En la part inferior de la bateria s´instal. larà una safata per a recollida de condensats, construïda en acer inoxidable, aïllada interiorment amb làmina asfàltica per evitar condensacions en l´exterior de la safata. No s´acceptarà la utilització de pintura asfàltica com aïllant. La safata tindrà connexió per a desguàs en la seva part inferior. En grans climatitzadors, s´instal. larà una safata de condensats addicional a mitja altura de la bateria, per evitar l´arrossegament de condensats per l´aire. La conexió de safata a desguassos es realitzarà a través d´un sifó. Les connexions seran resistents a la corrosió. La safata tindrà un pendent mínim del 3% cap al desguàs, i l´altura, i l´altura mínima del cantell serà de 5cm.

Velocitat màxima de pas d´aire per bateria: 2, 75m/s

c.-Escalfament per aigua:

Bastidor en xapa acer galvanitzada. Tubs de coure i aletes d´alumini, unió per expansió mecànica del coure. En execució especial (ambients marins i molt agressius), les aletes seran de coure. Col. lectors d´acer galvanitzat. La bateria incorporarà purgador d´aire i desguàs, conduït fins a baixant.

La circulació d´aigua per la bateria serà a contracorrent respecte al flux d´aire, això és, l´aigua entrarà a la bateria per la part inferior de la última fila, i sortirà per la part superior de la primera fila.

Per garantir un mínim temps de contacte de l´aire amb la bateria, el número mínim de files serà de 2.

Velocitat màxima de pas d´aire per bateria: 3, 5m/s
Pressió de prova: 30kg/cm2
Pressió de treball: 15kg/cm2
Velocitat d´aigua en bateria: 1, 5m/s

d.-Escalfament per resistències elèctriques:

Bastidor en xapa acer galvanitzada. Resistències monofàsiques sota tub d´acer i aletes acer galvanitzat. Les resistències estaran esglaonades en etapes, amb un màxim de 5 kw per etapa. Aquesta bateria incorporarà un termòstat de seguretat per limitar temperatura màxima d´aire a 40 graus, i un interruptor de cabal per detectar la manca de circulació d´aire.

Velocitat màxima de pas per bateria: 3, 5m/s

Filtres

La secció estarà formada per mòduls de dimensions màximes 600x600mm. Marc del mòdul d´acer galvanitzat. Fixació al climatitzador amb sistema ràpid (tipus clips) i amb junta d´estanquitat per evitar by-pass d´aire.

El material dels filtres serà no inflamable (classificació M1). Els diferents tipus de filtres que es poden especificar són:

a.-Prefiltres plans o en V:

S´utilitzaran com a prefiltres d´altres filtres de més rendiment.

Material: Fibra de vidre o sintètica (rentable)
Classe de filtre: EU4
Rendiment: 90% pols sintètica (tamany mig partícules:4um)
--% pols atmosfèrica
Pèrdua de càrrega: 50-100 Pa (net-brut)

b.-Filtres de bosses:

Filtres d´alta eficàcia, amb marc frontal i bosses en V instal. lades verticalment.

Material: Fibra de vidre (rebutjable)
Classe de filtre: EU7
Rendiment: 98% pols sintètica (tamany mig partícules:4um)
85% pols atmosfèrica
Pèrdua de carrega: 150-300 Pa (net-brut)

c.-Filtres absoluts:

Filtres per a aplicacions especials (laboratoris, quiròfans, sales blanques) de molt alta eficàcia.

Aquest filtres s´assajaran individualment i exhaustivament per comprovar la qualitat de la seva execució i la seva eficàcia.

Material: Fibra de vidre amb distanciadors d´alumini
Classe de filtre: --
Rendiment: 99, 99% pols sintètica (tamany mig partícules:4um)
--% pols atmosfèrica
Pèrdua de càrrega: 250-600 Pa (net-brut)

Per compensar la gran diferència de pèrdua de càrrega d´aquests filtres des de nets a bruts s´instal. larà una comporta de regulació de compensació de pressió en sèrie amb aquests filtres. Aquesta comporta estarà motoritzada, i anirà obrint proporcionalment a la brutícia dels filtres absoluts.

d.-Filtres de carbó actiu:

Filtres específics per a l´absorció de gasos i olors presents en l´aire (Sox, Nox, etc). Format per gränuls de carbó activat allotjats en plafons que s´instal. len horitzontalment en el filtre.
Un dels plafons serà registable per realitzar l´analisi de colmatació del carbó actiu en laboratori, sense parar el sistema de filtrat.

Material: Carbó actiu
Pèrdua de càrrega: 100 Pa
S´instalarà prefiltres plans per protegir els de carbó actiu, i post-filtres plans per captar els posibles gränuls de carbó actiu que podessin ser arrossegats per l´aire.

Humectació

La secció d´humectació permet augmentar la humitat relativa de l´aire tractat fins als nivells necessaris segons el projecte. En qualsevol cas, precisarà alimentació de corrent, presa d´aigua i desguàs. L´humectador ha d´estar preparat per funcionar correctament amb aigua corrent, sense cap especial tractament. Existeixen dos possibles sistemes:

a.-Humectació cel.lular:

L´aire passa per plafons de cel. lulosa saturats d´aigua, i absorbeix part d´aquest aigua en forma de vapor d´aigua. El sistema es compon de la bomba de circulació d´aigua, els plafons de cel. lulosa i la cubeta de recollida d´aigua.

La bomba de circulació d´aigua es troba submergida en la cubeta, en la que hi ha una alimentació d´aigua a traves d´una vàlvula de flotador. La cubeta incorporarà un sobreeixidor i una aixeta de buidat, i estarà construïda en acer inoxidable i aïllada amb làmina asfàltica per evitar condensacions en la seva part exterior.

La bomba impulsa l´aigua als plafons de cel. lulosa higroscòpica, que estan tractats amb sals anti-incrustants i que queden saturats d´aigua. L´aigua sobrant dels plafons va a parar a la cubeta.

Amb aquests sistema es garanteix un mínim nivell d´humitat, però l´aire s´humecta sempre fins a la seva saturació. La humectació és adiabàtica, i l´aire es refreda al captar humitat. El sistema de control és tot/res, actuant sobre la bomba.

b.-Humectació per vapor

En els humectadors de vapor es genera vapor d´aigua per escalfament d´un dipòsit d´aigua per resistències elèctriques o per circulació de corrent elèctrica. El vapor d´aigua així generat és injectat en el climatitzador (o el conducte) a través d´unes llances dínjecció de vapor. La dimensió de les llances serà tal que ocuparan al menys el 75% de la dimensió horitzontal del conducte en el que estan instal. lades.

La conexió de l´humectador a la llança d´injecció de vapor es realitzarà amb mànega flexible especial per a vapor (fins a 2m de longitud) o amb tub d´acer galvanitzat aïllat tèrmicament, per a distàncies fins a 5m. En ambdós casos la connexió ha de tenir pendent mínima d´un 5% cap a l´humectador. Sempre que sigui possible, s´instal. larà l´humectador per sota de la llança de vapor. Si no és possible, haurà de preveure´s una evacuació addicional d´aigua en la connexió de l´humectador a la llança d´injecció.

Per garantir una correcta absorció del vapor d´aigua en el corrent d´aire, la llança de vapor ha de ser instal. lada en un tram de climatitzador o conducte recte i sense obstacles, d´un mínim d´1m (a partir de la posició de la llança).

Si l´humectador es troba en intempèrie, haurà d´estar instal. lat en un armari metàl. lic de protecció.

Amb aquest sistema es pot garantir un nivell d´humitat controlat. L´humectació és pràcticament isotèrmica. El control pot ser modulant del 0 al 100%, o per etapes.

El sistema de control de l´humectador ha de permetre, al menys, els següents senyals d´entrada: connexió/desconnexió general i nivell de producció de vapor; i els següents senyals de sortida: humectació i avaria general.

Recuperació de calor

Les seccions de recuperació de calor serveixen per aprofitar part de l´energia de l´aire viciat que es descarrega per preescalfar o prerefredar l´aire fresc de ventilació. Existeixen tres possibles sistemes:

a.-Recuperadors estàtics o de plaques:

Envoltant en acer galvanitzat tipus sandwich, com la resta del climatitzador. Bloc intercanviador en xapes d´alumini de 0, 2mm de gruix, espaiades entre 3, 0 i 8, 0mm. El fluxe d´aire ha de ser creuat. La velocitat màxima de pas d´aire és 3, 0m/s. La pressió màxima diferencial entre els dos fluxs que ha de poder suportar és 1200 Pa. El rendiment mínim ha de ser del 50% del calor sensible disponible.

Opcionalment, si l´intercambiador realitza intercambi latent, haurà d´incorporar safata aïllada de recollida de condensats i sifó per a desguàs.

El climatitzador ha d´incorporar un sistema per a by-passar el recuperador estàtic quan no interessi l´intercanvi de calor (per exemple, per realitzar free-cooling).

Recuperació de calor

Le seccions de recuperació de calor serveixen per aprofitar part de l´energia de l´aire viciat que es descarrega per preescalfar o prerefredar l´aire fresc de ventilació. Existeixen tres possibles sistemes:

a.-Recuperadors estàtics o de plaques:

Envoltant en acer galvanitzat tipus sandwich, com la resta del climatitzador. Bloc intercanviador en xapes d´alumini de 0, 2mm de gruix, espaiades entre 3, 0 i 8, 0mm. El fluxe d´aire ha de ser creuat. La velocitat màxima de pas d´aire és 3, 0m/s. La pressió màxima diferencial entre els dos flux que ha de poder suportar és 1200 Pa. El rendiment mínim ha de ser del 50% del calor sensible disponible.

Opcionalment, si l´intercambiador realitza intercanvi latent, haurà d´incorporar safata aïllada de recollida de condensats i sifó per a desguàs.

El climatitzador ha d´incorporar un sistema per a by-passar el recuperador estàtic quan no interessi l´intercanvi de calor (per exemple, per realitzar free-cooling).

b.-Recuperadors rotatius o entàlpics:

Envoltant en acer galvanitzat tipus sandwich, com la resta del climatitzador. Roda intercanviadora formada per xapes d´alumini tipus niu d´abella. El flux d´aire ha de ser creuat. El rendiment mínim ha de ser del 70% del calor total disponible.

La roda intercanviadora gira accionada per un motor elèctric, de velocitat variable, per controlar la capacitat d´intercanvi de la roda.

L´intercanviador disposarà d´una safata aïllada de recollida de condensats i sifó per a desguàs, així com una purga d´aire en el costat d´extracció per minimitzar en el possible l´entrada de contaminants en l´aire nou.

c.-Recuperadors per bateries:

Sistema de recuperació de calor basat en la instal. lació d´una bateria d´intercanvi en cadascun dels flux d´aire, i circulació d´aigua –glycol entre ambdues bateries.

Les bateries de recuperació seran de la mateixa constricció que les bateries principals d´intercanvi aigua-aire. El circuit hidràulic de connexió de les bateries comprendra les canonades d´interconnexió (en acer negre estirat aïllat), la bomba de circulació, purga manual, emplenat de circuit, aixeta de buidat, vàlvula de seguretat, vas d´expansió, manòmetre, vàlvules de tall en bateries i bomba, i vàlvula de tres de regulació.

El control de funcionament i capacitat del conjunt es realitzarà modulant sobre la vàlvula de tres vies. El rendiment mínim ha de ser del 60% del calor total disponible.

En les bateries de recuperació que pugui haver-hi condensats s´instal. larà una safata aïllada per a recollida dels mateixos, i sifó per a desguàs.

Silenciadors

El soroll generat pels ventiladors del climatitzador i per altres elements del mateix es transmet de dues maneres a l´exterior:

Radiant: Les ones sonores són radiades a l´exterior a través de l´envoltant del climatitzador. El soroll radiant es redueix amb l´aïllament tèrmic-acústic de les parets de l´envoltant del climatitzador.

En conducte: Les ones sonores són transportades en l´aire de climatització. Per reduir aquest soroll, es poden instal. lar silenciadors d´aire en els climatitzadors.

Els silenciadors estaran formats per plafons amb marc de xapa d´acer galvanitzada i emplenats de llana mineral amb un vel de fibra de vidre per impedir l´arrossegament de partícules (abrasió) i evitar que estigui afectat per variacions d´humitat. El material del silenciador serà incombustible. El conjunt de plafons formarà una secció uniforme amb un envoltant d´acer galvanitzat.

El silenciador pot anar instal. lat en el conducte, i en aquest cas anirà convenientment aïllat com la resta del conducte. També pot estar allotjat en el climatitzador, dintre d´una secció del mateix.

El nivell d´atenuació del silenciador serà l´indicat en el projecte, amb un mínim de 30 dBA. La màxima pèrdua de càrrega admissible és de 60 Pa.

Instal. lació elèctrica

Es realitzarà amb cable tipus VV0, 6/1 kV, mànega, continu des del quadre elèctric fins a l´element alimentat. La canalització serà sota tub o safata. La connexió final a la unitat es realitzarà amb tub aïllant flexible reforçat (IP67) i raco de connexió.

En climatitzadors mitjans i grans, s´instal. larà un interruptor de seccionament de seguretat, per a cada escomesa elèctrica, col. locat en el propi climatitzador, per realitzar operacions de manteniment en el climatitzador.

Instal. lació de control

Els diferents elements captadors (sondes) i actuadors s´instal. laran en el climatitzador de manera que no provoquin ponts tèrmics.

Les sondes d´humitat, temperatura i pressió han de penetrar en el climatitzador al menys un 25% de la dimensió lateral del mateix, per poder mesurar valors significatius.

Es el cas d´un climatitzador tipus VAV en el que s´instal. li una sonda de temperatura en la bateria de fred i abans de la bateria de calor, s´haurà d´espaiar ambdues bateries al menys 20cm, per garantir que la lectura de temperatura de fred no està afectada per la radiació de la bateria de calor.

La instal. lació dels diferents elements es realitzarà d´acord amb les seves especificacions. En el cas de climatitzadors en intempèrie, els elements hauran d´estar adequadament protegits.

Selecció i fabricació del climatitzador

Els ventiladors es seleccionaran per proporcionar el cabal i pressió disponible necessària considerant els filtres bruts al 75%.

Abans de confirmar la comanda i la construcció dels climatitzadors, l´Instal. lador remetrà a la Direcció Facultativa la fitxa de característiques completes del climatitzador, per ser revisada i aprovada.

Aquesta fitxa haurà d´incloure, al menys, les seguents dades:

a.-Marca i model de ventiladors, corves de selecció, pressions, cabals, nivell sonor, rendiments.

b.-Càlcul i dimensionament de bateries.

c.-Característiques de filtres, silenciadors i demés elements.

d.-Característiques constructives i dimensionals: tancaments, dimensions, pesos, etc.

e.-Tamany de les connexions per a conducctes.

f.-Termini de fabricació i lliurament.

Abans de trametre els climatitzadors fabricats a obra, l´Instal. lador informarà a la Direcció Facultativa de la seva disponibilitat, per si la Direcció Facultativa desitja provar el rendiment dels climatitzador en el taller de fabricació.

Instal. lació, bancada i recolzaments

Els climatitzadors s´hauran d´instal. lar correctament en les zones previstes en projecte, permetent espai suficient per a accés i manteniment general de la unitat.

El climatitzador s´instal. larà sobre una bancada, que podrà ser de formigó o metàl. lica.

La bancada d´inèrcia de formigó serà la normalment emprada, tindrà un cantell mínim de 10cm, i es recolzarà elàsticament sobre el forjat, a través de làmina de suro.

Quan no pugui empar-se aquest sistema, es preveuran bancades metàl. liques formades per bigues de cantell adequat al peso del climatitzador, i amb recolzaments elàstics (com pastilles de neoprè)

En ambdós casos, el climatitzador recolzarà sobre la bancada a través d´amortidors metàl. lics del tipus de molles.

Desguassos

Els sifons i desguassos es conduiran fins a la xarxa de baixants de l´edifici, preferentment a baixants pluvials, per evitar la possibilitat de desifonatges i mals olors. Es connectarà de manera discontinua, per a que pugui observar-se a simple vista si s´està produint condensats o no.

El diàmetre de les canonades de desguassos serà de 32mm.

El sifó de desguassos ha d´emplenar-se d´aigua abans de la posada en marxa de la instal. lació i després de parades perllongades.

Connexió de canonades i conductes

La connexió de canonades a les bateries ha de fer-se posant especial cura en no obstaculitzar l´accés a altres seccions del climatitzador (portes d´accés).

La connexió dels conductes al climatitzador ha de realitzar-se amb una connexió flexible per evitar transmetre vibracions. Aquesta embocadura flexible ha d´estar també aïllada tèrmicament.

Protecció contra glaçades

Si el climatitzador està instal. lat en intempèrie i en climes molt freds, han de perdre´s les mesures especials per evitar el risc de glaçades:

a.-Hauran d´aïllar-se tèrmicament els sifons de desguàs.

b.-Hauran de buidar-se aquelles bateries que tinguin un funcionament estacional i no s´utilitzin a l´hivern. Si això no és possible, haurà de contemplar-se la possibilitat de fer circular l´aigua d´aquestes bateries quan hi ha risc de congelació.

c.-Hauran d´adoptar-se mesures per tancar les preses de descàrrega i aire exterior quan el climatitzador estigui parat.

Si són comportes manuals i fixes, es disposaran comportes de sobrepressió addiccionals, que tanquin quan no hi hagi pas d´aire.

d.-S´instal.laran resistències elèctriques en les cubetes dels humectadors cel. lulars.

B2 CONDUCTES DE XAPA GALVANITZADA

Dimensions

Les dimensions dels conductes de xapa galvanitzada s´ajustaran als indicats en la norma UNE 100-101-84.

Classificació

La resistència estructural d´un conducte i la seva estanquitat a les fuites d´aire depenen de la pressió de l´aire al conducte. El soroll, les vibracions i les pèrdues per fricció depenen de la velocitat de l´aire en el conducte.

Els conductes es classifiquen d´acord a la màxima pressió en exercici de l´aire i a la màxima velocitat de la mateixa, segons la següent taula:

Tipus de conducte	Pressió màxima	Velocitat màxima
B1	150 Pa	10 m/s
B2	250 Pa	12,5 m/s
B3	500 Pa	12,5 m/s

Quan existeixi la possibilitat d´un tancament ràpid d´una comporta, s´instal. larà un dispositiu de descàrrega de la sobrepressió que es crearia o bé una xarxa de conductes amb classificació suficient per a suportar la sobrepressió màxima presumible.

Estanquitat

Per a la obtenció de la estanquitat dels conductes segons s´indica en la norma UNE 100-102-88 és necessari segellar les unions en la forma indicada a continuació:

-Classe B. 1, B. 2 i B. 3: Segellar unions transversals.
-Classe M. 1 i M. 2: Segellar les unions transversals i les unions longitudinals.
-Classe M. 3 i A. 1: Segellar tots els elements d´unió transversal i longitudinal, les connexions, les cantonades, els cargols, etc.

Un cop acabada la xarxa de conductes es provarà el grau de estanquitat de la instal. lació tal com indica la norma UNE 100-104-88, complimentant-se el full de prova de conductes descrita en l´annex D de l´esmentada norma.

Conductes rectangulars: gruixos de xapa, unions i reforços

Els gruixos nominals de xapa i els tipus i distàncies de reforços transversals, incloses les unions transversals quan aquestes constitueixen un reforç, estan donats en funció de la classe de conducte i de la seva dimensió màxima transversal, basant-se en les següents limitacions:

-la deflexió màxima permesa als membres dels reforços transversals no serà mai superior a 6mm.
-les unions transversals han de ser capaces de resistir una pressió igual a 1, 5 vegades la màxima pressió de treball que defineixi la classe, sense deformar-se permanentment o cedir.
-la deflexió màxima permesa per a les xapes dels conductes rectangulars és la següent:

-10mm per a conductes de fins a 300mm de costat.
-12mm per a conductes de fins 450mm de costat,
-16mm per a conductes de fins a 600mm de costat,
-20mm per a conductes de més de 600mm de costat,

Els gruixos, unions i reforços permesos es detallen en la norma UNE 100-102-88. No es permet l´ús de les unions transversals UT. 12, UT. 12-R1, UT. 12-R2 i UT. 14, per als conductes de la classe M. 2, M. 3 i A. 1.

El matritzat a punta de diamant o amb ondulació transversal es prescriu per a conductes amb un costat major o igual a 500mm, a menys que tinguin un aïllament interior o exterior del tipus rígid, sòlidament ancorat a les xapes del conducte.

El matritzat a punta de diamant o amb ondulació transversal no afecta els requeriments de reforços transversals i, per tant, no pot considerar-se substitutiu dels reforços.

Es recomana que els conductes amb pressió negativa no tinguin matritzat;si el tenen, la deflexió ha de estar cap a l´interior.

Els reforços fets mitjançant xapa d´acer de gruix nominal igual o inferior a 1, 5mm, hauran de ser galvanitzats;els reforços fets mitjançant perfils normalitzats de gruix superior a l´esmentat anteriorment podran ser d´acer negre.

En l´apartat 9. 3 de la norma UNE 100. 102-88 es donen alguns detalls d´unions transversals, amb o sense reforç, portes i plafons d´accé, connexions, bateries en conductes, canvis de secció, aspes, derivacions i corbes.

Les unions de conductes amb el climatitzador, es realitzaran amb maniguet elàstic ignífug d´execució intempèrie.

En el pas de conductes junt a elements metàl. lics o d´obra que ofereixin la possibilitat d´un contacte fortuït, es disposarà un aïllament entre conducte i element per evitar la transmissió de vibracións.

Totes les corbes en conductes amb un costat de més de 500mm portaran aletes direccionals.

Conductes circulars: gruixos de xapa, unions i reforços

Les unions longitudinals per a conductes circulars poden ser:

-UL. 1: Engatellada en espiral
-UL. 1: Engatellada-reforçada en espiral
-UL. 2: Engatellada longitudinal
-UL. 3: Soldada
-UL. 4: Sobreposada i enribetada o soldada a punts cada 50mm

D´acord a la pressió de exercici de la xarxa de conductes, els tipus d´unions longitudinals que poden fer servir són els que s´indiquen en la següent taula:

Tipus de conducte	**Ti`pus d'unió**
B1	Totes
B2	Totes
B3	Totes menys UL.4

Els gruixos nominals de xapa en dècimes de mil.límetre per a conductes circulars de la classe B1, B2 i B3, seran entre 4 dècimes per conductes de diàmetre inferior a 200 mm fins a 1 mm per conductes fins a 1500 mm de diàmetre.

(1) Amb unió transversal a maniguet o banda sobreposada.
(2) Amb unió transversal a brida.

Per a les unions transversals es farà servir la unió a banda sobreposada, la unió amb maniguet o la unió a brida. En la UNE 100-102-88 es mostren els detalls de les unions descrites. La unió amb banda sobreposada només s´utilitzarà amb conductes amb unió longitudinal soldada.

Les unions a maniguet o amb banda podran utilitzar-se sempre per a diàmetres de fins a 900mm per als conductes de classe B. 1, B. 2 i B. 3 i de fins a 600mm per als conductes de classe M. 1, M. 2, M. 3 i A. 1.

Per a diàmetres superiors als indicats es recomanable utilitzar la unió a brida. En la norma UNE 100-102-88 es donen detalls de peces especials i connexions flexibles per a conductes circulars.

Suport dels conductes horitzantals

Els suports de conductes en xapa galvanitzada s´ajustaran a allò indicat en la norma UNE 100-103-84.

El sistema de suport d´un conducte tindrà les dimensions dels elements que li constitueixen i estarà espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del sei aïllament tèrmic així com el seu propi pes. El sistema de suport es compon d´ancoratge, tirants i fixació del conducte al suport.

El sistema d´ancoratge adoptat no haurà d´afeblir la estructura de l´edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l´element d´ancoratge i la càrrega que determina l´arrencament del mateix, no haurà de ser mai inferior a 1:4.

Els tirants seran fleixos de xapa d´acer galvanitzat, o bé platines o barres d´acer no tractat superficialment. Les barres seran galvanitzades si treballen en ambients corrosius, protegint-se amb pintura anticorrosiva aquelles parts del suport que hagin perdut el galvanitzat a conseqüència de la seva mecanització. L´angle màxim entre la vertical i el tirant és de 10º. No s´utilitzaran filferros com suports definitius o permanents.

Per a la fixació del conducte als tirants podran utilitzar-se cargols rosca-xapa o reblons, només per a conductes de la classe B. 1, B. 2 i B. 3. En aquest cas, la penetració en el conducte deu ser evitada en lo possible. Els conductes de classe M. 1, M. 2, M. 3 i A. 1 deuran fixar-se als tirants a través dels seus elements de reforç o descansaran en un perfil que s´uneix als tirants mitjançant elements roscats. En cap cas s´admetrà la unió del suport per mitjà de cargols o reblons als conductes d´aquestes classes.

Per a conductes rectangulars, l´espaiament màxim entre suports contigus i la secció de les barres o platines, en funció del perímetre del conducte rectangular i de la secció de los tirants s´estableix en la taula I de la norma UNE 100-103-84. Sempre que sigui possible s´emplaçaran els suports a prop de les unions transversals del conducte. Quan la màxima suma de costats o semiperímetre sigui superior a 4, 8m es necessari realitzar un estudi de pesos seguint el descrit en l´annex A de la norma UNE 100-103-84.

En la següent taula s´indiquen les seccions necessàries dels fleixos per a una distància màxima entre suports de 3, 5m per als conductes circulars. La secció del collaret serà igual a la del tirant.

Es recomana emplaçar els suports a prop de les unions transversals.

Suport dels conductes verticals

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un forjat o a una paret vertical.

La distància màxima permesa entre suports verticals es conformarà als següents criteris:

-Fins a 8m (2 pisos) per a conductes rectangulars de fins a 2m de perímetre.

-Fins a 4m (1 pis) per a conductes de dimensions superiors a les esmentades per al cas anterior.

En els punts d´ancoratge a la paret, s´adoptarà un factor de seguretat de 1 a 4 i unes càrregues de tracció i tall igual a la meitat del pes.

La fixació del conducte al suport s´efectuarà per mitjà de cargols rosca-xapa o reblons per a conductes de classe B. 1, B. 2 i B. 3 i quan les dimensions no ultrapassen els 750mm en costat.

Per a dimensions superiors o per a les classes M. 1, M. 2, M. 3 i A. 1, la fixació es farà por mitjà de soldadures a punts o a través dels seus reforços transversals per mitjà de barres o perfils.

B.3. DIFUSORS DE SOSTRE ROTACIONALS

Els difusors de sostre rotacionals aconsegueixen una elevada inducció de l´aire del local, amb temperatures d´impulsió de +/- 10ºC sobre la temperatura ambient. Es compon de plenum de connexió i difusor, que pot ser de 3 tipus: lamel. les fixes, lamel. les ajustables manualment i lamel. les motoritzades.

Plenum de connexió

El plenum de connexió serà de xapa galvanitzada aïllat interiorment amb escuma ignífuga de 12mm de gruix, amb comporta de regulació circular d´una fulla, accionable des del frontal del difusor.

L´alimentació al plenum es realitzarà a través d´una connexió circular en un lateral del plenum.

Difusor lamel. les fixes

Difusor d´efecte rotatiu, per a locals d´altura entre 2, 5 i 4, 0m, amb lamel. les fixes per a impulsió horitzontal, amb frontal quadrat o circular. Construït en xapa metàl. lica pintada de color a elegir.

Difusor lamel. les ajustables manualment

Difusor d´efecte rotatiu i vertical, per a locals d´altura entre 2, 5 i 4, 0m, amb frontal quadrat o circular. Construït en xapa metàl. lica pintada de color a elegir. Les lamel. les del difusor són ajustables manualment en 3 posicions: rotació horitzontal centrífuga, rotació horitzontal centrípeta, impulsió vertical sense rotació.

Difusor lamel. les ajustables motoritzades

Difusor d´efecte rotatiu i vertical, per impulsar elevats cabals des de més de 4m d´altura, construït en xapa d´acer pintada al forn de color a elegir.

Les lamel.les estan motoritzades, i poden adquirir vàries posicions: rotació horitzantal (per impulsar aire fred), rotació a 45ºC (per a aire isoterm) i impulsió vertical sense rotació (aire calent). La motorització de les lamel. les es realitzarà amb motors elèctrics del tipus tot/res (a 220V o 24V) o del tipus proporcional (a 24V), segons s´especifiqui en el projecte.

Criteris d´instal. lació

a.-Unió difusor-plenum: Es realitzarà per un cargol en el centre de la part frontal del difusor, fixat al plenum. La capçalera del cargol anirà dissimulada per un embellidor. Es col. locarà un ajunta d´estanquitat perimetral per garantir el segellat de la unió.

b.-Subjecció del conjunt: El conjunt plenum-difusor es fixarà al forjat del sostre independentment del fals sostre. No podrà recolzar-se en el fals sostre. El sistema de subjecció haurà de permetre l´anivellació dels difusors respecte al fals sostre. S´instal. laran barres roscades tipus M4, que es fixaran a pestanyes del plenum amb femella i contrafemella, i es fixaràn en la seva part superior al forjat amb tacs per roscar.

c.-La connexió del conducte principal d´aire al plenum del difusor es realitzarà amb conducte circular flexible aïllat, de no més d´1, 5m de recorregut, instal. lat sense corbes brusques ni escanyaments, i amb un punt de suport a sostre intermedi si la longitud del flexible és superior a 1, 0m. No s´acceptaran connexions directes de conducte a difusor (això és, sense plenum).

d.-Selecció de difusors: Segons indicacions del fabricant, i amb els següents criteris:

Nivell sonor màxim: 40Dba
Velocitat màxima d´aire en zona ocupada: 0, 25m/s

e.-Els difusors hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprovables en laboratoris del fabricant en cas de doscrepància. No s´admetran difusors fabricats sense referències fiables.

f.-L´acabat (color) i model dels difusors hauran de ser sotmesos a l´aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

B.4.-REIXES D´IMPULSIÓ I RETORN

Les reixes per a impulsió i retorn d´aire poden anar instal. lades en paraments (parets, sostres o sols) o directament sobre conductes. Estan formades per part frontal, marc i accesoris:

Part frontal

El frontal de la reixa estarà format per lamel. les horitzontals, que poden ser ajustables de forma o fixes. Les lamel. les seran d´alumini o xapa d´acer, acabades amb pintura al forn o lacades. No s´acceptaran reixes en plàstic.

Marc i premarc

Quan així s´especifiqui en el projecte, les reixes disposaran de marc del mateix material i acabats que la part frontal. El marc es realitzarà amb perfils a biaix de cartabó i units de forma estanca, amb junta perimetral. Quan les reixes s´instal. lin sobre paraments, es col. locarà un premarc en el parament, al que es fixarà la reixa. El premarc serà de xapa galvanitzada, llevat quan es fixi sobre guix, que serà de fusta (per evitar oxidacions).

Accesoris

a.Les reixes d´impulsió, incorporaran en la seva part posterior un rectificador de direcció d´aire, format per lamal. les deflectores verticals ajustables individualment des del frontal de la reixa.

b.-Les reixes d´impulsió i retorn incorporaran en la seva part posterior una comporta de regulació de cabal del tipus de lamel. les oposades, regulable des del frontal de la reixa.

c.-Opcionalment, la reixa pot incorporar un filtre d´aire en la seva part posterior. El filtre del tipus pla, rentable, amb marc metàl. lic, accessible al retirar la reixa. El material del filtre haurà de ser classificació al foc M1, i la seva eficàcia mínima serà EU4. No s´acceptaran filtres del tipus no aprofitable i/o amb marc de cartró.

Criteris d´instal. lació

a.-Les reixes poden ser muntades directament sobre conducte o a través d´un premarc sobre paraments.
No s´acceptarà la fixació de reixes directament a plaques de fals sostre, dons podria provocar pandeigs de les plaques.
Les reixes en fals sostre es fixaran amb suport fins a forjat o amb travessers als perfils del fals sostre. No s´acceptarà la fixació de reixes amb cargols vistos en el frontal.

b.-Connexió de reixes:en el cas de reixes de tipus lineal, es disposarà una connexió cada 1500mm de reixa o fracció. La connexió normal serà a conducte a través d´una embocadura del mateix material que el conducte. L´obertura de l´embocadura des de el conducte a la reixa no serà en principi major de 60 (30 per cada costat).
L´interior de l´embocadura haurà de ser pintat de negre per a que no pugui veure´s el conducte des de l´exterior de la reixeta.
Si no és possible limitar l´angle d´obertura a l´embocadura, s´admetran embocadures amb obertures majors (fins a 120) si s´instal. len guies deflectores d´aire en l´embocadura per garantir un bon repartiment de l´aire per tota la reixa. Com alternativa a aquesta solució, s´admetran cannexions amb plenum de xapa galvanitzada aïllada interiorment i xapa interior perforada equalitzadora de l´aire, amb connexió a conducte principal a través de conducte flexible circular.

c.-Selecció de reixes: segons indicacions del fabricant, amb els següents criteris:

Velocitat màxima efectiva de sortida d´aire: 4m/s
Nivell sonor màxim: 40dBA
Velocitat màxima d´aire en la zona ocupada: 0, 25m/s

d.-Les reixes hauran de ser primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprobables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s´admetran reixes fabricades sense referències fiables.

e.-L´acabat (color) i model de les reixes hauran de ser sotmesos a l´aprovació prèvia de la Direcció.

B.5.-BOQUES CIRCULARS DE VENTILACIÓ

Les boques circulars de ventilació tenen la seva aplicació per a impulsió i extracció de petits cabals d´aire. Estan formades per un cèrcol circular perimetral i un disc central. El material d´ambdós elements serà la xapa d´acer pintada al forn. No s´acceptaran boques en plàstic.

El cèrcol circular es fixarà a parament (paret o sostre) amb fixació oculta. Per garantir un seient correcte, el cèrcol circular incorporarà una junta d´estanquitat. No s´acceptaran fixacions amb cargols vistos en la part frontal de la boca de ventilació. El disc central es fixarà a un pont de muntatge del cèrcol circular a través d´un espàrrec central.

La regulació de cabal de la boca de ventilació es realitza per retació del disc central, i fixant una femella en l´esparrec per fer de topall.

La connexió de la boca de ventilació al conducte principal es realitzarà amb conducte flexible circular.

Les boques de ventilació hauran de ser de primeres marques del mercat, amb les seves característiques tècniques referenciades en catàlegs actualitzats i comprobables en laboratoris del fabricant en cas de discrepància. No s´admetran boques de ventilació fabricades sense referències fiables.

L´acabat (color) i model de les boques de ventilació haurà de ser sotmès a l´aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

B.6.-SUPORTS PER CANONADES

Els suports de les columnes i baixants abraçaran sencerament el tub mitjançant platina corbada en forma de semicercles amb orelles perforades per unir els dos semicercles mitjançant cargols i femelles, fixats a elements de la pròpia construcció si és possible o a perfils metàl. lics disposats a l´efecte.

Els suports de les distribucions horitzontals es realitzaran mitjançant un element format per dos perfils en L units entre si pels extrems amb platines, deixant entre ambdós perfils una escletxa de 2cm aproximadament suportats del sostre amb barra roscada ancorada al mateix spritox. Les canonades es recolzaran en el suport mitjançantcanyes soldades al perfil i de diàmetre immediatament superior al de la canonada que suporta i disposant una brida para subjectar el tub. D´aquesta forma el tub pot dilatar lliurement llevat els punts que es determina com a fixes. Entre la mitja canya, brida i el tub es disposarà una junta de goma es tindrà cura que entre el suport en V, la barra roscada i la femella hi hagi algun element antivibratori.

Els suports dels col. lectors dels baixants es realitzaran amb perfils en U suportats del sostre amb barra roscada ancorada al mateix spitrox. La subjecció del col. lector al perfil es realitzarà mitjanánt platina adaptada al tub i cargolada al perfil.

Els suports de les canonades de lampisteria i climatització portaran una junta de goma que abraci sencerament el tub per evitar el contacte directe del tub amb el suport. En les canonades de les instal. lacións d´extinció d´incendis la junta de goma es substituirà per tres capes de cinta adhesiva plàstica per cumplir les especificacions de les companyies d´assegurances.

Tots els elements metàl. lics muntats a la intempèrie seran construïts en perfils laminats d´acer i posteriorment galvanitzats, tota els cargoleria, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer inoxidable.

Tots els elements metàl. lics muntats al interior de l´edifici seran construïts en perfils laminats d´acer i recoberts amb pintura anticorrosiba, tota la cargoleria, femelles, cargols, volanderes, etc. estaran construïts en acer i posteriorment “pavonats”.

La distancia màxima entre suports, per a canonades d´acer negre i acer galvanitzat, serà la indicada en la següent taula:

B.7.-CANONADES D´ACER NEGRE

Les canonades de acer negre poden ser soldadura (UNE 19. 052-85) o amb soldadura (UNE 19. 051-96) longitudinal.

S´emprarà canonada d´acer negre sense soldadura en les següents aplicacions:

-Instal. lació de climatització.
-Instal. lació de gas natural
-Instal. lació d´equips de mànega i ruixadors.

S´emprarà canonada d´acer negre amb soldadura en les següents aplicacions:

-Instal. lació de climatització.
-Instal. lació d´equips de mànega i ruixadors.

Totes les canonades aniran degudament marcades amb el compliment de la norma corresponent.

Les canonades seran llises i de secció cicular, no presentant rugositats ni rebaves en els seus extrems.

La unió de les canonades serà soldada, i la unió dels accessoris es realitzarà roscada per a diàmetres fins a DN 50 i amb brides per a diàmetres superiors. S´utilitzaran accessoris adequats en canvis de direcció i derivacions. No s´admetran els tubs corbats en calent.

Les esteses de canonades s´instal. laran previ replantejament de forma paral. lela als elements estructurals de l´edifici, coordinant amb la resta d´istal. lacions per no interferir amb elles.

Les canonades es tallaran exactament a les dimensions establertes a peu d´obra i es col. locaran en el seu lloc sense forçar-les o flexar-les.

S´instal. laran de manera que contraguin o dilatin sense deteriorament per si mateixes o la resta de l´obra.

Tot pas per forjats o paraments es realitzarà protegit per un passamurs plàstic que permeti la lliure dilatació del tub.

Els trams encastats de canonades en murs o envans es protegiran amb tub flexible de PVC per protegir els tubs i permetre la seva dilatació. Les canonades no hauran de posar-se mai en contacte amb guix humit, oxiclours i escòries.

Per a les canonades de climatització, es preveuran purgadors en els punts alts i aixetes de buidat en els punts baixos. L´estesa horitzontal de canonades es realitzarà amb un mínim pendent des dels purgadors cap als punts de drenatge.

Un cop finalitzada la instal. lació de les canonades es realitzarà una prova d´estanquitat a 30kg/cm2 per comprovar l´absència de fuites i traspuaments.

A continuació es netejarà i pintarà la canonada amb dues capes de mini antioxidant, s´instal. larà l´aïllament tèrmic (canonades de climatització) o es pintarà amb el color d´acabat normalitzat (canonada de gas i contraincendis).

Per últim, es senyalitzaran totes les canonades indicant el fluid que transporten i la direcció del mateix.

B.8.-CANONADES PVC PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

Els tubs es designaran pel seu diàmetre nominal i seran del tipus i gruix de parets indicat en els amidaments.

Els tubs hauran de presentar interior i exteriorment una superfície regular i llisa, estan els extrems i accessoris perfectament nets abans de realitzar les unions.

Per a les unions de tubs, derivacions i canvis de direcció s´utilitzaran sempre accessoris prefabricats normalitzats, acceptan-se els corbats en calent i perforacions en els tubs només en els casos autoritzats per la D. F. Per als baixants s´utilitzaràn copes o juntes de goma.

Al travessar els murs i sols s´utilitzaran maniguets que reservin al voltant del tub un espai buit anul. lar de 3 a 5cm i de cap manera han de quedar bloquejats per murs i forjats. En els llocs que sigui necessari es col. locaran peces especials de dilatació per deixar treballar al tub lliurement.

Els suports brides es col. locaran a distàncies no superiors a 1, 5m en trams verticals i 1, 0m en trams horitzontals.

Les unions dels tubs de PVC amb altres materials es realitzaran sempre amb peces de llautó o amb unions a tub metàl. lic.

En els extrems de cada tram horitzontal de gran longitud es disposarà d´un tap registre.

Altrament es disposarà de tap de registre a “peu de baixant”.

Els desguassos d´aparells es realitzaran amb canonada de PVC sèrie C segons UNE 53. 114. Els baixants fecals i mixtes es realitzaran amb canonada sèrie “C” segons UNE 53. 114.

Només els baixants pluvials o ventilacions es podran realitzar amb canonada de PVC sèrie “F” segons UNE 53. 114.

B.9.-VALVULES DE PAPALLONA I DE BOLA

Les vàlvules previstes en projecte per a interrupció del fluxe de l´aigua seran del tipus bola roscades fins a 2” i de tipus papallona amb brides per als diàmetres superiors.

Hauran de permetre una pressió de prova del 50% superior a la de treball sense que es produeixin degoteigs durant la prova.

Totes les vàlvules s´instal. laran en llocs accessibles.

Quan la canonada no vagi encastada en el mur es col. locarà una brida a una distància no major de 15cm de la vàlvula per impedir tot moviment de la canonada.

Cap vàlvula s´instal. larà amb la seva biela per sota de l´horitzontal.

Tota vàlvula portarà penjat un disc PVC de 12cm de diàmetre en sala de màquines i de 8cm en la resta dels casos, de diferents colors, amb indicació del tipus de circuit i quantes indicacions siguin precises per al correcte funcionament de la instal. lació. El preu d´aquestes senyalitzacions ha d´estar inclòs en el preu unitari de les vàlvules.

B.10.-REGULACIÓ

ENTRADA ANALÒGICA

Senyal per controlar i mesurar temperatura, pressió, humitat, cabal o qualsevol altra magnitud des d´un ordinador a través d´un senyal de tensió continu de 0 a 1 V o de 0 a 10 V a través d´un senyal de corrent de 4 a 20 mA.

ENTRADA DIGITAL

Senyal per controlar estats de funcionament des d´un ordinador a través d´un senyal generat per canvi d´estat d´alt a baix o viceversa a través d´un contacte sec lliure de tensió.

ESTAT

Es considera d´un senyal d´estat a l´entrada digital al sistema de gestió procedent de la connexió amb qualsevol equip o element que precisi únicament del cablejat per transmetre l´esmentat senyal o de la connexió d´un contacte auxiliar.

Un senyal d´estat provindrà essencialment d´un quadre elèctric o del cuadre de control d´un equip determinat a través del contacte auxiliar.

El senyal d´estat podrà indicar l´avaria de l´element o equip connectat a la línia corresponent a través del salt del tèrmic.

ESTAT TÈRMIC

Es considerà com a estat tèrmic al senyal que proporcioni un contacte lliure de tensió normalment obert o normalment tancat respecte al dispar del tèrmic associat a la connexió elèctrica del motor o màquina a controlar.

En conseqüència, el senyal provindrà essencialment d´un quadre elèctric o del cuadre de control d´un equip determinat, precisant únicament del cablejat per transmetre l´esmentat senyal o de la connexió d´un contacte auxiliar.

D´aquesta forma el senyal podrà indicar l´avaria de l´element o equip connectat a la l´inia corresponent.

B.11.-ACTUADOR PER A VÀLVULA DE DUES I TRES VIES, ACCIÓ PROPORCIONAL.

L´actuador proporcional per a modulació de vàlvules de 2 i 3 vies consta d´un motor síncron i un sistema de transmissió per a l´accionament de cossos de vàlvula de seient. El motor deixa d´operar quan la resistència trobada assoleix un valor prefixat.

L´alimentació elèctrica de la vàlvula és a 24 V, i el seu control mitjançant un senyal 0-10 V. La força mínima de tancament serà de 600 N.

L´actuador haurà de disposar de la possibilitat d´accionar la vàlvula de forma manual.

Si l´actuador s´especifica amb contactes auxiliars, aquests donaran informació sobre els estats “Obert” i “Tancat” de la vàlvula en forma de contactes lliures de tensió.

Si l´actuador s´especifica amb contactes auxiliars, aquest donarà informació sobre la posició de la vàlvula en forma d´un senyal 4-20 mA.

Si l´actuador va destinat a vàlvula mescladora per a Aigua Calenta Sanitària, haurà de ser tipus “acció ràpida”, amb un temps d´actuació no superior a 30 segons.

B.12.-SONDA DE TEMPERATURA AMBIENT INTERIOR

Sonda per a l´amidament de la temperatura ambient en interiors, formada per un element sensor de temperatura integrat en una caixa plàstica de connexionat i protecció. La caixa haurà d´estar ranurada per permetre el pas d´aire pel sensor, llevat indicació expressa del client.

La sonda proporcionarà un senyal analògic entre 0 i 10 V, amb variació lineal amb la temperatura, amb coeficient de temperatura positiu. El rang mínim d´amidament haurà d´estar entre –40 i +130ºC.

La base de la sonda podrà ser encastada o de superfície. La sonda s´instal. larà en una paret vertical, a l´altura acordada amb la Direcció Facultativa. S´ha d´evitar la seva instal. lació en llocs on puguin existir pertorvacions per moviments bruscs d´aire (prop de portes), o per nul moviment d´aire (racons), o per incidència directa de la radiació solar (prop de finestres exteriors).

Sonda per l´amidament de la temperatura de l´aire en conductes de ventilació, formada per beina d´acer inoxidable, element sensor de temperatura en forma cilíndrica i caixa de connexionat.

La sonda proporcionarà un senyal analògic entre 0 i 10 V amb variació lineal amb la temperatura, amb coeficient de temperatura positiu. El rang mínim d´amidament haurà d´estar entre –40 i +30ºC.

La longitud de la beina haurà de ser, com a mínim, igual a la meitat del costat menor del conducte on vaig instal. lada;sempre que la secció del conducte no sobrepassi els 0, 64 m2 (800x800mm).

La sonda s´instal. larà centrada en el costat llarg del conducte, i l´extrem de la beina quedarà centrat en el mateix.

Aquestes sondes no es podran utilitzar si la secció del conducte on van instal. lades és superior a 0, 64 m2 (800x800mm).

La sonda haurà d´instal. lar-se en trams rectes i uniformes de conductes, allunyada de punts de possibles turbulències (colzes, tes canvis de secció, comportes, etc.)

L´orifici d´acces de la beina haurà de realitzar-se amb molta cura, ajustant-se a les dimensions de la mateixa, evitant fuites i restituint l´aïllament i barrera de vapor del conducte després de la instal. lació del sensor.

Termòstat ambient format per element sensor de temperatura incorporant convertidor electrònic de senyal, placa de fixació i caixa de connexionat.

El sensor proporcionarà un senyal anacològic de 0 a 10 V amb variació lineal a través del convertidor electrònic.

El rang màxim d´amidament en temperatura estarà entre 15 i 30ºC.

El termòstat ha d´anar instal. lat a una altura de sol d´1, 5m aprox, evitant la seva instal. lació tocant portes, finestres o en llocs on la circulació de l´aire sigui desfaborable o es produeixin condensats.

Sonda per l´amidament de la pressió de líquids, formada per racor de connexió, membrana captadora d´acer inoxidable, convertidor pneumàtic-electrònic i caixa de connexionat.

La sonda proporcionarà un senyal analògic entre 0 i 10V, 4-20 mA amb variació lineal positiva amb la pressió. El rang d´amidament serà de 0 a 10 bar. La càrrega màxima de pressió serà de 20 bar.

La sonda pot ser muntada en col. lectors i dipòsits de líquid, on la velocitat de l´aigua sigui el més baixa possible, i anirà roscada al col. lector o dipòsit.

B.13.-PRESÒSTAT DIFERENCIAL D´AIRE EN CONDUCTE

Presòstat per proporcionar indicació digital de pressió límit diferencial entre dos punts. Format per tubs d´amidament de PVC en conducte, membrana captadora, convertidor pneumàtic-electrònic, caixa de connexionat i potència d´ajust del punt de consigna.

La sonda tancarà un contacte lliure de tensió (senyal digital) quan la diferència de pressió entre dos punts mesurats sigui superior al punt de consigna.

La sonda es muntarà de manera que la membrana captadora quedi en posició horitzontal, i els tubs d´amidament estiguin en posició sempre ascendent des de l´extrem d´amidament fins a la seva connexió a la sonda (per permetre l´evacuació de possibles condensacions).

B.14.-AÏLLAMENT ESCUMA ELASTOMÈRICA

Totes les superfícies i canonades estaran perfectament netes i seques abans d´aplicar-se l´aïllament i un cop que la canonada i equips hagin estat sotmesos a les proves i assaigs de pressió.

Per aïllar canonades que encara ja instal. lades en el seu lloc definitiu, es lliscarà la camisa aïllant per la canonada abans de roscar-la o soldar-la. Un cop col. locats s´aplicarà una capa de cola pressionant les superficies a unir.

Per aïllar canonades ja instal. lades es tallarà la camisa aïllant flexible longitudinalment amb un ganivet. Tallada la camisa aïllant s´ha d´encaixar en la canonada. El tall i les unions es segellaran amb cola aplicada uniformement i geugerament, pressionant les dues superfícies una contra l´altra fermament durant alguns minuts després d´aplicar la cola per a que segellin les cèl. lules de la camisa aïllant formant una barrera de vapor. S´aïllaran igualment totes les vàlvules i accessoris.

Un cop col. locat l´aïllament es procedirà a la protecció i senyalització de les conduccions amb dues capes de pintura vinílica.

Plec de condicions instal.lacions elèctriques

PLEC DE CONDICIONS PER INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES I ESPECIALS

ÍNDEX PAG.

A1.- NORMES TÈCNIQUES GENERALS 3

A2.- LLUMENERES INTERIORS 4
A2.1.- NORMES GENERALS 4
A2.2.- NORMES PARTICULARS 4

A3.- LLUMENERES EXTERIORS 5
A3.1.- NORMES GENERALS 5
A3.2.- NORMES PARTICULARS 5

A4.- CONDUCTORS 6
A4.1.- CONDICIONS GENERALS 6
A4.2.- CONDICIONS DE MUNTATGE 6
A4.3.- CONDUCTORS 0,6/1 kV 6
A4.4.- CONDUCTORS 750 V 7

A5.- CONDUCTES 8
A5.1.- CONDICIONS GENERALS 8
A5.2.- TRAÇAT 8
A5.3.- EXECUCIÓ DE LA INSTAL.LACIO 9

A6.- SAFATES PORTACABLES 12
A6.1.- CONDICIONS GENERALS 12
A6.2.- MUNTATGE 12

A7.- SENYALITZACIÓ 13

A8.- PROVES I ASSAIGS. ENLLUMENAT 14
A8.1.- ASSAIGS EN FABRICA 14
A8.2.- ASSAIGS A OBRA 14

A9.- PROVES I ASSAIGS. ELECTRICITAT 17
A9.1.- GENERALS 17
A9.2.- PARCIALS A OBRA 17
A9.3.- EN FABRICA 17
A9.4.- ASSAIGS I PROVA DE MATERIALS 18
A9.5.- PROVA DE RECEPCIÓ 18

A10.- MANTENIMENT DE LA INSTAL.LACIO. ENLLUMENAT 19
A10.1.- REPOSICIÓ 19
A10.2.- NETEJA 19

A11.- MANTENIMENT DE LA INSTAL.LACIO. ELECTRICITAT 20
A11.1.- QUADRES ELÈCTRICS 20
A11.2.- INSTAL.LACIO INTERIOR 20
A11.3.- CONDUCTOR DE POSTA A TERRA 20

A1.- NORMES TÈCNIQUES GENERALS

Els materials, sistemes i execució del muntatge hauran d'ajustar-se a les normes oficials d'àmbit nacional o local d'obligat compliment.

En aquells casos on no hi hagi contradicció amb la normativa oficial i mentre la Direcció Tècnica no especifiqui el contrari, l'Industrial Adjudicatari haurà d'ajustar-se a la normativa DIN i VDE.

Si durant el període transcorregut entre la firma del contracte i la recepció provisional de la instal·lació fossin dictades normes o recomanacions oficials noves, modificades o complementades les existents de forma tal que afectessin total o parcialment a la instal·lació, l'Industrial Adjudicatari queda obligat a l'adequació de la instal·lació per al compliment de les mateixes, comunicant-ho per escrit a la Direcció Tècnica per a que aquesta prengui les mesures que estimi procedents.

Haurà de tenir-se particularment en compte els següents reglaments, normatives i recomanacions:

-Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Complementàries.
-Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació.I Instruccions Complementàries.
-Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió.
-Instruccions Tècniques Complementàries.
-Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el Subministrament d'Energia i modificacions posteriors.
-Norma Bàsica de l'Edificació. Condicions de Protecció contra Incendis en els Edificis.
-Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball
-Normes Tecnològiques de l'Edificació.
-Disposicions de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial de la Generalitat de Catalunya sobre Instal.lacions Elèctriques.
-Normes UNE d'obligat compliment.
-Normes particulars de les Empreses Subministradores d'Energia Elèctrica.
-Ordenança Municipal sobre Condicions de Protecció contra Incendis en els Edificis.

A2.- LLUMENERES INTERIORS

A2.1.- NORMES GENERALS

A2.1.1. Aparells de muntatge encastat

Els aparells a emprar portaran obertures en les seves cares frontals per al pas dels conductors.

Les línies elèctriques de subministrament a l'aparell hauran d'entrar en aquests 10 mm com a mínim, col·locant broquets protectors de plàstic que evitin peladures en l'aïllament del conductor lliure de la canalització per a la seva connexió a l'aparell. L'esmentada connexió s'efectuarà a través de regletes de borns fixades al cos de l'aparell.

En els casos en que la canalització vagi adherida al sostre, es disposarà d'una caixa de derivació per a cada armadura, des d'on es connectarà aquesta mitjançant els procedents conductors i conductes de protecció.

Es disposaran perfils de goma que evitin les vibracions als restants elements d'ancoratge.

A2.1.2. Aparells de superfície

En el muntatge d'aquests aparells s'empraran elements de fixació apropiats a la superfície d'ancoratge, amb femella i virolla de goma que eviti les vibracions durant el seu funcionament.

No es permetrà l'ús de tacs de plàstic, plom o fusta embotits en el parament o sostre a pressió, exceptuant l'acceptació expressa de la Direcció Facultativa.

Quan la instal·lació elèctrica circuli encastada, en el centre geomètric de cada aparell s'encastarà una caixa de registre per a derivació a l'aparell corresponent, havent d'anar proveïda de tapa amb sortida de floró, que serà l'embocadura que penetri en la base de l'aparell, col·locant en el seu extrem, per a protecció dels conductes, un broc de plàstic o de goma.

En el cas d'aparells suspesos del sostre, la derivació de la línia elèctrica a l'aparell haurà de fer-se en la mateixa forma que en el paràgraf anterior (o similar), però utilitzant tub de 13 mm i cable de 1,5 mm² mínim, per a alimentar els aparells des de cada floró.

A2.2.- NORMES PARTICULARS

A2.2.1. Per a locals secs

Grau de protecció mínima IP-20, contra contactes manuals. Tots els equips de descàrrega seran d'engegada instantània.

A2.2.2. Per a locals humits

Llumeneres estanques, protecció mínima IP-65, formada per regletes resistents al xoc i humitat, àcids i àlcalis. Entrada de cables d'alimentació en els extrems de les llumeneres per premses PG 16. Equip elèctric inclòs. Es col·locaran suspeses per tirants inoxidables o per tiges.

A3.- LLUMENERES EXTERIORS

A3.1.- NORMES GENERALS

Totes les llumeneres exteriors seran del tipus estanc, tant les corresponents a muntatge superficial, com les que s'hagin d'encastar.

A3.2.- NORMES PARTICULARS

El grau de protecció mínima serà IP-54.

Els aparells d'enllumenat estaran constituïts per material resistent a la torsió i corrosió esmaltat electrostàticament en color blanc en interior o bé del mateix material pulimentat en l'òptica i exterior a determinar. Estaran formats per dues peces, la unió de les quals anirà proveïda de junta de goma sintètica. L'equip elèctric complet estarà incorporat i el cablatge s'efectuarà amb conductors termoresistents. L'entrada de cables es realitzarà per tap de goma incorporat o per caixa de connexió de tanca per cargols.

S'ancoraran mitjançant elements precisos de forma que facilitin el seu aplomat i permetin fàcilment la seva posterior reposició (tractaments antioxidants, etc.)

Haurà de, així mateix, assegurar l'estabilitat de la llumenera front als agents atmosfèrics i oferiran l'adequada protecció antirobatori.

En la base de cada llumenera es col·locarà, si fos precís, una caixa de registre i connexionat amb la línia de subministrament, havent de presentar un alt grau d'hermeticitat i ésser accessible al personal de manteniment.

A4.- <u>CONDUCTORS</u>

A4.1.- CONDICIONS GENERALS

Els conductors en les seves diferents configuracions en cables, compliran bàsicament amb les normatives següents:

-UNE i UNESA, sobre característiques elèctriques i dimensionals.
-UNE i IEC, sobre la no propagació de la flama.
-UNE i IEC, sobre la no propagació de l'incendi.
-UNE i IEC sobre l'emissió de fums.
-UNE i IEC sobre el no contingut d'halògens.
-UNE sobre l'índex de toxicitat.
-UNE i IEC sobre corrosivitat.

En tots els casos, hauran de disposar del corresponent certificat d'homologació oficial.

A4.2.- CONDICIONS DE MUNTATGE

El muntatge dels conductors elèctrics es realitzarà una vegada estiguin executats els conductes i/o canalitzacions que els hagin de suportar, prenent especial atenció d'aquells punts a on els treballs d'introducció o disposició dels conductors poguessin afectar a la seva constitució.

Totes les unions i/o derivacions s'hauran de realitzar mitjançant borns de connexió adequats a la secció del conductor, a l'interior de caixes de registre o derivació amb utilització de terminals adequats.

Tots i cada un dels conductors seran timbrats i assajats segons el protocol de proves. Un cop instal.lats en la seva estesa definitiva i prèvia connexió a equips o quadres.

Tots els conductors estaran unívocament identificats d'acord amb les especificacions definides al capítol SENYALITZACIÓ de les presents Normes.

En el muntatge s'assegurarà que la totalitat dels conductors no siguin afectats en cap aspecte per cap estesa ni component d'una altra instal·lació. En qualsevol estat de servei i càrrega.

En tots els casos es respectaran les prescripcions referents a fixació, esforços, radis de curvatura i protecció mecànica.

A4.3.- CONDUCTORS 0,6/1 kV

Conductors uni o multipolars, de coure, classe 5, tipus multifilar extraflexible amb aïllament a base de barreja de poliofelines tipus DIX3 model RZ1-K segons norma UNE 21123-4.

A4.4.- CONDUCTORS 750 V

Conductors unipolars, de coure, amb aïllament termoplastic tipos Z1 d'acord a la norma UNE 211002.

A5.- CONDUCTES

A5.1.- CONDICIONS GENERALS

Els conductes de material plàstic, de naturalesa, diàmetre i característiques, definits inequívocament als documents Estat d'Amidaments, Quadre de Preus i Pressupost hauran d'estar previstos dels corresponents certificats d'homologació oficial que avalin les següents característiques genèriques:

-Material autoextinguible.
-No propagador de la flama.
-No propagador de l'incendi.
-Reduïda emissió de fums.
-Lliure d'halògens.
-Baix índex de toxicitat.
-No corrosivitat.

A5.2.- TRAÇAT

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació.

Els traçats per paraments verticals es faran seguint línies paral·leles a les verticals i horitzontals, disposant aquestes a 50 cm com a màxim de terres i sostres, i les verticals a una distància dels angles o cantonades no superior a 20 cm però en ambdós casos a una distància mínima de 3 cm de qualsevol altra canalització.

Es disposaran els registres convenients per a la fàcil introducció i retirada dels conductors en els conductes després de col·locats aquests, considerant com tal, l'existència en trams rectes, d'un registre cada 15 metres com a màxim, i cada dos corbes en angle recte.

Es marcarà prèviament el recorregut dels tubs i la situació de caixes de registre i derivació, i d'elements de la instal·lació, perquè sigui aprovat per la Direcció Facultativa qui establirà les Normes complementàries precises per al seu traçat.

Es convenient disposar els conductes vistos, sempre que sigui possible, a una alçada de 2,50 m com a mínim, sobre el terra, amb objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància de, al menys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no es situaran paral.lelament per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, a menys que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal buit en la construcció, quan es compleixin a la vegada les següents condicions:

-La protecció de contactes indirectes està assegurada segons s'assenyala en la instrucció MI BT 021, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com elements conductors.

-Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions i especialment es tindrà en compte:

- L'elevació de temperatura.
- Les condensacions.
- Les inundacions.
- Les corrosions.
- Les explosions.

A5.3.- EXECUCIÓ DE LA INSTAL.LACIO

Els tubs s'uniran entre sí mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.

Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissible. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub són els indicats en la taula següent:

Diàmetre nominal	Radi mínim de corbatura (mm)		
	(1)	(2)	(3)
9	90	54	53
11	110	66	65
13	120	75	71
16	135	86	79
21	170	--	100
29	200	140	130
36	250	174	165
48	300	220	210

(1) Tubs aïllants rígids normals
(2) Tubs aïllants flexibles normals
(3) Tubs metàl·lics flexibles

El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col·locats aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes de registre i derivació.

Perquè no pugui ésser destruït l'aïllament dels conductors pel seu frec amb els extrems lliures dels tubs, aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de broquets amb extrems arrodonits o dispositius equivalents o bé convenientment mecanitzats.

Quan els tubs estiguin constituïts per materials susceptibles d'oxidació i quan hagin rebut durant el curs del seu muntatge qualsevol treball de mecanització (aterratjat, corbat, etc), s'aplicaran a les parts mecanitzades pintures antioxidants.

En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics, es tindrà en compte les possibilitats de que es produeixin condensacions d'aigua en l'interior dels mateixos, pel que s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal·lació prevenint l'evacuació de l'aigua en els punts més baixos d'ella i, inclús, si fos necessari establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ésser, per exemple d'una T quan un dels braços no s'empra.

Quan els tubs metàl·lics hagin de posar-se a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles és necessari que la distància entre dos postes a terres consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics, com conductors de protecció o de neutre.

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

La distància entre aquests serà com a màxim de 0,80 m per a tubs rígids i de 0,60 m per tubs flexibles. Es disposaran fixacions d'una a altre part dels canvis de direcció i dels entroncaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

En els traçats que discorrin per superfícies horitzontals (sostres) les brides de subjecció disposaran del corresponent element separador que permeti que el conducte es trobi a una distància mínima d'1 cm del sostre, excepció feta del cas en que la Direcció Facultativa indiqui el contrari.

Així mateix hauran de disposar d'element(s), separador(s) tots aquells accessoris tals com caixes de derivació, mecanismes, etc. que s'han d'interconnectar amb l'esmentat traçat.

A les alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2%.

Als encreuaments de tubs rígids amb junts de dilatació d'un edifici, s'hauran d'interrompre els tubs, quedant els seus extrems separats entre sí 5 cm, aproximadament, i entroncant-se posteriorment mitjançant maniguets lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

El pas de les canalitzacions a través d'elements de la construcció, tals com murs, envans i sostres, es realitzarà d'acord amb les següents prescripcions:

-A tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran entroncaments de derivacions de conductors.

-Les canalitzacions estaran suficientment protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat. Aquesta protecció s'exigirà de forma contínua a tota la longitud del pas.

-Si s'utilitzen tubs no obturats per a travessar un element constructiu que separi dos locals d'humitats marcadament diferents, es disposaran de manera que s'impedeixi l'entrada i acumulació d'aigua en el local més humit. Quan els passos desemboquin a l'exterior, s'instal.larà, en l'extrem del tub, una pipa de material aïllant adequat, disposada de manera que el pas exterior-interior dels conductors s'efectuï en sentit ascendent.

-En el cas que les canalitzacions siguin de naturalesa diferent a un i altre costat del pas, aquest s'efectuarà amb la canalització utilitzada en el local de prescripcions d'instal·lació més severes.

-Per a la protecció mecànica dels conductors en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs normals, quan aquella longitud no excedeixi de 20 cm i si excedeix, es disposaran tubs blindats. Els extrems dels tubs metàl·lics sense aïllament interior estaran proveïts de broquets aïllants, d'extrems arrodonits o de dispositiu equivalent.

-Quan l'element travessat sigui separador de sectors d'incendi diferents i ofereixi una preceptiva resistència al foc, el conjunt conducte-passamurs es tractarà amb els materials adequats i de manera que ofereixi el mateix grau de resistència al foc que l'element entravessat. Disposant del corresponent certificat oficial que homologui la solució aplicada.

No necessiten protecció supletòria:

-Els conductors proveïts d'una armadura metàl.lica.

-Els conductors rígids aïllats amb polietilè reticulat portant una envolvent de protecció de policloropré o producte equivalent quan siguin de 1.000 V de tensió nominal.

-Si l'element constructiu que ha de travessar-se separa dos locals amb les mateixes característiques d'humitat, poden practicar-se obertures en el mateix que permetin el pas dels conductors respectant en cada cas les separacions indicades per al tipus de canalització de que es tracti.

-En els passos de sostres amb tub, aquest estarà obturat mitjançant tanca estanca i la seva extremitat superior sortirà per sobre del terra a una alçada al menys igual a la dels sòcols, si existeixen, a 10 cm en tot cas. Quan el pas s'efectuï per altre sistema, s'obturarà igualment mitjançant material incombustible i aïllant, sense que aquesta obturació hagi d'ésser completament estanca, encara que s'oposarà a la caiguda d'objectes i a la propagació del foc.

A6.- SAFATES PORTACABLES

A6.1.- CONDICIONS GENERALS

Safates en execució d'acer galvanitzat al bany. De característiques i dimensions definides inequívocament en els documents Estat d'Amidaments, Quadre de Preus i Pressupost.

Les safates de muntatge vist hauran de pintar-se a l'esmalt a dues mans, de color a determinar per la Direcció Facultativa, previ tractament adequat.

No presentaran rugositats ni rebaves tant exterior com interiorment, rebutjant-se totes aquelles que per incorrecte aplec o defecte de fabricació presentin reforçaments a qualsevol altre tipus de deteriorament.

A6.2.- MUNTATGE

El seu muntatge es realitzarà convenientment anivellades i enrasades de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedin al mateix nivell i en línia recta.

Es prendrà especial atenció en assegurar la continuïtat elèctrica de la safata connectant-se a terra en un dels seus extrems. Aquesta mesura serà especialment important en aquells traçats de safata que continguin sistemes de cablatge que puguin ésser afectats per pertorbacions elèctriques de qualsevol tipus. En aquests casos el muntatge de la safata es complementarà amb suports especials d'aïllament i separació de l'estructura o element a on es suporti i amb tapa.

Quan la safata travessi murs de separació de sectors d'incendi diferents que ofereixin una preceptiva resistència al foc, el conjunt safata-passamurs es tractarà amb els materials adequats i de manera que ofereixi el mateix grau de resistència al foc que l'element travessat. Disposant del corresponent certificat oficial que homologui la solució aplicada.

A7.- SENYALITZACIÓ

Tots els elements que componen la instal·lació hauran de senyalitzar-se.

Els conductors unipolars i multipolars de servei de potència es senyalitzaran mitjançant cintes adhesives de color cada conductor polar RST, neutre N i protecció P.

Els conductors multipolars de servei de maniobra es senyalitzaran (a ambdós extrems) en els que s'indicarà la numeració que consta en l'esquema actualitzat dels quadres. Aquests rètols estaran formats per elements específics de numeració al respecte no admetent-se cap identificació escrita a ma.

Els demés elements, de no indicar-se específicament, seran senyalitzats amb plaques gravades d'identificació, en material plàstic termoresistent, de tres capes, color blanc amb gravació negre per refós de capa superficial.

A les esmentades plaques hi constarà la denominació de l'element en qüestió i la referència que haurà de coincidir amb l'esquema definitiu de la instal·lació.

Aquestes plaques es fixaran cargolades o amb adhesiu apropiat a la superfície de col.locació, damunt o bé lateralment a cadascun dels elements de la instal·lació.

El color, forma, materials, texte i tipus de gravació hauran d'ésser aprovats, prèviament al seu muntatge, per la Direcció Tècnica.

Una vegada finalitzada la instal·lació, l'Industrial Adjudicatari subministrarà un esquema (o esquemes) actualitzat de la instal·lació amb la numeració i referència de tots els seus elements. Numeració que haurà de coincidir amb la indicada a les plaques de senyalització.

A8.- PROVES I ASSAIGS. ENLLUMENAT

A8.1.- ASSAIGS EN FABRICA

Haurà d'oferir-se un protocol d'assaigs realitzats pel fabricant en el que es garanteixi les característiques dels materials, havent d'incloure totes les dades necessàries que complementin les especificacions del projecte.

La Direcció Facultativa serà autoritzada a realitzar totes les visites d'inspecció que estimi necessàries a les fàbriques on s'estan realitzant tasques relacionades amb aquesta instal·lació.

En el curs d'aquestes visites se la facultarà per a presenciar les proves i assaigs propis en cada cas que estimi convenient a fi de comprovar la qualitat d'aquestes tasques.

L'Instal·lador inclourà en el seu pressupost, els imports derivats de proves i assaigs que sigui necessari efectuar en els Organismes Oficials.

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les NTE, així com les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial o, en absència, les normes UNE que s'indiquen:

Especificació

IEI-1 Llumenera per incandescència
IEI-2 Llumenera per fluorescència
IEI-3 Balast (Reactància)
IEI-4 Condensador
IEI-5 Encebador
IEI-6 Làmpada d'incandescència
IEI-7 Làmpada de fluorescència

A8.2.- ASSAIGS A OBRA

Totes les instal.lacions hauran d'ésser provades davant la Direcció Facultativa amb anterioritat a ésser cobertes per els elements d'acabat (assaigs parcials) i amb els acabats col·locats (assaigs totals).

Aquestes proves són de rutina, de tipus estadístic, en la qual la Direcció de l'Obra queda facultada per a rebutjar, sense perjudici de la Propietat, el lot dels objectes al que pertanyi el que tingué el defecte.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb Certificat d'Origen Industrial que acrediti el compliment de les condicions, normes i disposicions referides en aquest document, la seva recepció es realitzarà comprovant únicament les seves característiques aparents.

Comprèn els assaigs de material, instal·lació i muntatge.

A8.2.1. <u>Material</u>

Abarca les proves concernents a carcasses, làmpades i equip elèctric que configuren cada llumenera.

Independentment de les proves en fàbrica i en la recepció A OBRA dels materials de la instal·lació, s'efectuaran els següents assaigs:

Carcasses.- Cada lot s'ajustarà a les especificacions d'aquest projecte.

Làmpades.- De cada lot es prendran cinc làmpades per a realitzar la prova de color, rendiment lluminós i uniformitat d'il·luminació, no admetent-se a aquest respecte, qualsevol làmpada que en el seu funcionament normal produeixi fluctuacions de llum.
Quan part o la totalitat de les cinc làmpades sotmeses a assaig, no compleixin satisfactòriament amb les proves abans esmentades, es rebutjarà el lot d'on foren extretes les mostres.

Equip elèctric i accessoris.- Independentment de les proves als materials anteriors, la Direcció Facultativa efectuarà les proves similars de la resta dels materials de la instal·lació, a fi de comprovar que cada un d'ells reuneixi les característiques tècniques adequades que s'inclouen en l'apartat corresponent d'aquestes especificacions.

A8.2.2. Instal·lació

L'Instal·lador garantirà després de l'acabament dels treballs sota aquest contracte, que tots els sistemes estan llestos per una operació llumínica perfecta, d'acord amb tots els termes legals i prescripcions i de conformitat amb la millor pràctica.

Aquelles instal.lacions, proves i assaigs de les quals estiguin legalitzats pel Ministeri d'Industria o altre organisme oficial, es faran d'acord a les normes esmentades.

A més de qualsevol altra referència indicada en aquestes especificacions amb relació a proves i posta en marxa, l'Instal·lador queda obligat per aquesta secció de les especificacions a provar, posar en marxa i deixar en perfecte ordre de funcionament, tots els equips i accessoris del contracte.

L'Instal·lador assajarà tots els sistemes de les instal.lacions d'aquest projecte i hauran d'ésser aprovats per la Direcció Facultativa abans de la seva acceptació. L'Industrial subministrarà l'equip i aparells necessaris per als assaigs.

Es realitzaran els següents assaigs generals:

-Examen visual del seu aspecte.

-Comprovació de dimensions, qualitat exigida i anivellament.

-Proves del nivell d'il·luminació d'acord amb els càlculs de la Memòria, realitzant-se per mig de luxòmetre degudament calibrat. L'amidament s'efectuarà en punts diferents, a l'alçada especificada per al plànol de treball o terra (segons zona), que permeti definir sobre el plànol les corbes isolux per aport exclusiu de les llumeneres, per el que s'escollirà l'hora i moment del dia en que la llum natural, altres instal.lacions, etc., no alterin els nivells d'enllumenat. Podran realitzar-se aquestes medicions durant el transcurs de l'obra, però preferentment amb tots els acabaments de superfície definitiva.

-Proves complementàries. En el cas de detectar-se sorolls i vibracions generades per l'equip d'enllumenat, s'efectuaran les oportunes correccions per a suprimir-los.

A8.2.3. Muntatge

Aquesta prova té per objecte posar en evidència els possibles defectes de muntatge.

Després de que s'hagin col·locat tots els aparells i efectuat totes les connexions, s'assajarà el sistema complet d'enllumenat.

Si els assaigs o inspeccions posen de manifests defectes, els materials o treballs defectuosos, es desmuntaran i reemplaçaran. Després es repetiran els assaigs.

Les reparacions de llumeneres, equip elèctric, làmpades i accessoris es faran sempre amb materials nous i a càrrec de l'Instal·lador.

A9.- PROVES I ASSAIGS. ELECTRICITAT

A9.1.- GENERALS

L'Instal·lador garantirà després de l'acabament dels treballs sota aquest

contracte que tots els sistemes estan llestos per a una operació elèctrica perfecta, d'acord amb tots els termes legals i prescripcions de conformitat amb la millor pràctica.

Aquelles instal.lacions, proves i assaigs de les quals estiguin legalitzats per Estaments Oficials, es faran d'acord amb les normes esmentades.

A més de qualsevol altra referència indicada en aquestes especificacions amb relació a proves i posta en marxa, l'Instal·lador estarà obligat per aquesta secció de les especificacions a provar, posar en marxa i deixar en perfecte ordre de funcionament, tots els sistemes i accessoris requerits sota el contracte de les instal.lacions adjudicades.

L'instal·lador assajarà tots els sistemes de les instal.lacions d'aquest projecte i hauran d'ésser aprovats per la Direcció Facultativa abans de la seva acceptació.

Es realitzaran els següents assaigs generals, essent l'Instal·lador qui subministri l'equip i aparells necessaris per portar-los a terme.

-Examen visual del seu aspecte.
-Comprovació de dimensions, seccions, calibres, connexions, etc.
-Proves de funcionament i desconnexió automàtica.

A9.2.- PARCIALS A OBRA

Totes les instal.lacions hauran d'ésser provades davant la Direcció Facultativa amb anterioritat a ésser cobertes per parets, cels rasos, etc.

A9.3.- EN FABRICA

La Direcció Facultativa serà autoritzada a realitzar totes les visites d'inspecció que estimi necessàries a les fàbriques on s'estiguin realitzant treballs relacionats amb aquesta instal·lació.

En el curs d'aquestes visites se la facultarà per a presenciar les proves i

assaigs propis en cada cas, que estimi convenient, a fi de comprovar la bona qualitat d'aquests treballs.

L'instal·lador inclourà en el seu pressupost, els imports derivats de proves i assaigs que sigui necessari efectuar en els Organismes Oficials.

A9.4.- ASSAIGS I PROVA DE MATERIALS

Es realitzaran dos tipus de proves:

A9.4.1. Prova de rutina de materials

Tindrà per objecte comprovar la qualitat dels materials que integrin el conjunt de la instal·lació, dels que a continuació ressaltem els que pel seu major interès mereixen especificació individual.

Conductors.- Es procedirà a la prova de rigidesa de l'aïllament que haurà d'ésser tal que resisteixin durant un minut, una prova de tensió de dos vegades la nominal, més 1.000 V, a freqüència de 50 Hz.

La prova d'aïllament s'efectuarà també en forma que com a mínim la resistència d'aquest sigui l'equival a 1.000 ohm per volt de tensió de servei, segons l'exigit en l'article 2.8 del vigent Reglament de Baixa Tensió, de la Instrucció nº 17.

A9.4.2. Prova de muntatge

Una vegada acabat el muntatge, abans de procedir a donar-li servei es comprovarà novament la rigidesa dielèctrica de la instal·lació a efectes de testimoniar el perfecte aïllament dels conductors, borns i connexions, després d'efectuada la instal·lació.

Els valors mínims que s'exigiran seran els mateixos que els esmentats en l'apartat anterior.

A9.5.- PROVA DE RECEPCIÓ

Finalment en l'acte de recepció, s'efectuaran proves del conjunt de les instal.lacions. Tindran per objecte comprovar el perfecte funcionament i el rendiment de la instal·lació. Independentment de les exigides per Organismes Oficials, s'aprovaran els següents extrems:

-Regulació dels relès de màxima dels limitadors de corrent.
-Acció i regulació de totes les proteccions de l'edifici.
-Comprovació de tots els circuits que componen la instal·lació.
-Mesura de la resistència de la presa de terra general.

A10.- MANTENIMENT DE LA INSTAL.LACIO. ENLLUMENAT

El manteniment es realitzarà per personal especialitzat.

L'Instal·lador entregarà a la propietat plànols de la instal·lació efectuada, normes de muntatge i dades sobre garanties i característiques dels equips i materials utilitzats, així com el pla de reposició dels diferents elements que la formen segons el que s'ha descrit a l'apartat GARANTIA de les Condicions Addicionals de Contractació.

L'Instal·lador informarà a l'equip de manteniment de l'edifici en els aspectes que a continuació s'exposen:

A10.1.- REPOSICIÓ

La reposició de les làmpades dels equips s'efectuarà quan aquestes assoleixin la seva duració mitja mínima. La reposició esmentada s'efectuarà preferentment per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.

Totes les làmpades reposades seran de les mateixes característiques que les reemplaçades.

A10.2.- NETEJA

La periodicitat de neteja no serà superior a sis mesos.

Les làmpades es netejaran preferentment en sec.

Les llumeneres es rentaran mitjançant drap humit en aigua sabonosa i l'assecat s'efectuarà amb camussa o similar.

Per la neteja de llumeneres d'alumini anonitzat s'utilitzaran sol.lucions sabonoses no alcalines.

Durant les fases de realització del manteniment, tant en la reposició de les làmpades com durant la neteja dels equips, es mantindran desconnectats els interruptors automàtics de seguretat de la instal·lació.

A11.- MANTENIMENT DE LA INSTAL.LACIO. ELECTRICITAT

El manteniment es realitzarà per personal especialitzat.

L'Instal·lador entregarà a la propietat plànols de la instal·lació efectuada, normes de muntatge i dades sobre les garanties i característiques dels mecanismes i materials utilitzats, així com el pla de reposició dels diferents elements que la formen.

L'Instal·lador informarà a l'equip de manteniment de l'edifici en els aspectes que a continuació s'exposen:

A11.1.- QUADRES ELÈCTRICS

Cada 5 anys es comprovaran els dispositius de protecció contra curtcircuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixen.

A11.2.- INSTAL.LACIO INTERIOR

Cada 5 anys es comprovarà l'aïllament de la instal·lació interior que entre cada conductor i terra i entre cada dos conductors no haurà d'ésser inferior a 250.000 ohm. Es repararan els defectes trobats.

A11.3.- CONDUCTORS DE POSTA A TERRA

Cada 2 anys i en l'època en la que el terreny està més sec, es mesurarà la resistència de la terra i es comprovarà que no sobrepassa el valor prefixat, així mateix es comprovarà mitjançant inspecció visual l'estat davant la corrosió de la connexió del conductor de posta a terra en el pou o pous i la continuïtat de la línia. Es repararan els defectes trobats.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Estudi bàsic de seguretat i salut pels treballs de reforma d'instal.lacions de CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ a la Residència de gent gran de Santa Coloma de Gramenet (Barcelona)

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Promotor: **Generalitat de Catalunya. Departament de Drets socials i Inclusió.**

Emplaçament: **Av Ramon Bereguer nº 68**
38924 Santa Coloma de Gramenet
Barcelona

Redactor:

Ferran Gallego
Sigma enginyers S.L.
Col. 9976
C/Joan Güell 149-153 entlo 4
08028 Barcelona

Característiques de l'obra

Superfície actuació	6.037 m2
PEM+Bf (SiS inclòs)	2.367.496,03 €
Pres SiS	23.657,32 €

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- INTRODUCCIÓ.

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

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

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

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

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

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

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

2.- PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

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

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
c) La manipulació dels deferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal.lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzamatge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
i) La cooperació entre les contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

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

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

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

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

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

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

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

3.- IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.

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

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

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

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, ...).

3.1.- MITJANS I MAQUINARIA.

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, ...)
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambients excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

3.2.- TREBALLS PREVIS.

- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.- ENDERROCS.

- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambients excessivament sorollós.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Projecció de partícules durant els treballs
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Fallida de l'estructura

3.4.- MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades

- Despreniments i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambients excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar.

4.- RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUIN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D. 1627/1997).

1.-Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
2.-Treballs en els quals l'exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa especifica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
3.-Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància especifica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
4.-Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5.-Treballs que exposin risc d'ofegament per immersió.
6.-Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
7.-Treballs realitzats en immersió amb equips subaquàtic.
8.-Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
9.-Treballs que impliquin l'us d'explosius.
10.-Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

5.- MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.

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

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

5.1.- MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec per impedir l'emissió de pols en gran quantitat.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

5.2.- MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

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

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per mès d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

5.3.- MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.

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

6.- PRIMERS AUXILIS.

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

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

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

7.- NORMATIVA APLICABLE.

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92).
  Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se en les obres de construcció temporals o movils.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE: 10/11/95)
  Prevenció de riscos laborals.
- R.D. 39/1997 de 17 gener (BOE: 31/01/97).
  Reglament dels Serveis de Prevenció.
- R.D. 485/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97).
  Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
- R.D. 773/1997 de 30 de maig (BOE: 12/08/97).
  Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció inidividual.
- O. de 20 de setembre de 1987 (BOE: 29/12/87).
  Nous models per la notificació d'accidents de treball i instruccions per el seu compliment i tramitació.
- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentaries per diferents mitjants de protecció personal de treballadors.
- R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: Cascs no metàlics.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R.MT-3: Pantalles per soldadors. Modificació: BOE: 24/10/75.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat. Modificació: BOE: 25/10/75.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE: 27/10/75.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE: 28/10/75.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

8.-TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres és de 10 mesos (200 dies hàbils) a comptar des de la data de l'acta de replanteig.

9.-PRESSUPOST

El pressupost de seguretat i salut s'estima en **VINT I TRES MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA DOS CENTIMS (23.657,32 €)**

FERRAN GALLEGO MIR / num:9976

Firmado digitalmente por FERRAN GALLEGO MIR / num:9976
Fecha: 2025.01.28 08:28:02 +01'00'

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Estudi econòmic

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Estat d'amidaments

AMIDAMENTS

Reforma climat. i vent. resd. Ramon Berenguer

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	**REFORMA RESID. RAMON BERENGUER**					
01.01	**NOTA INICIAL**					
01.01.01	**nta NOTA INCIAL**					

El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. Algunes partides requereixen l'ús de maquinària especial, grues i elevadors específics que estan definits.

En particular el preu inclou:

-En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades.
-Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats.
-Soportacions i anclatge, accesoris de muntatge i elements necessaris pèr la correcte execució de la partida

La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.

Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents així com la p.p. de mesures de seguretat i salut en obra.
Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.

0,00

01.02	**ACTUACIONS ALA A**					
01.02.01	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**					
01.02.01.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**					
01.02.01.01.01	**u Bomba de calor 202 kW Aermec NRG0804X-HE-J-04**					

Bpomba de calor amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRG0804X-HE-J-04 o equivalent de 202 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic R32A, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, s'inclou amb dipòsit d'inèrcia tèrmica i doble grup de bombeig inverter. L'equip incorporarà el control PGD1, suports antivibratoris, reductor de corrent absorbida RIFNRG0804 i DRE per la reducció del corrent d'engegada, amb interface RS-485 modbus AER485P! per comunicació amb el sistema de control. Completament instal.lada, inclòs accesoris de muntatge, transport i equip d'elevació adient a les característiques del equip. La partida inclou equip elevador adient al pes de la refredadora i vehicle de transport.

1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

01.02.01.01.02 **u** **Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**

Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o equivalent amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments.
Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.
Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.
Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 3.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%. Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta. Resistència mecànica: D1-M Fugas (-400 Pa): L1/L2 Fugas (+700PA) : L1/L2 Filtres Bypass F9 Transmitància tèrmica: T2 Pot tèrmic: TB2 Execució sense cargoleria exterior La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.					
						3,00
01.02.01.01.03	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-930.S**					
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-930.S 2T per un potència frigorífica de 6,86 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.					
	planta tercera	1	1,000			1,000
	planta segona	1	1,000			1,000
	planta primera	1	1,000			1,000
	planta baixa	1	2,000			2,000
						5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.01.04	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-630.S**					
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-630.S 2T per un potència frigorífica de 4,00 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.					
	planta tercera	1	9,000			9,000
	planta segona	1	9,000			9,000
	planta primera	1	9,000			9,000
						27,00
01.02.01.01.05	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-430.S**					
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECio equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-430.S 2T per un potència frigorífica de 2,80 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.					
	planta tercera	1	5,000			5,000
	planta segona	1	5,000			5,000
	planta primera	1	5,000			5,000
						15,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.01.06	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 075-CC-2T**					
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 7,34 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 075 CC o equivalent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.					
	planta baixa	1	6,00			6,00
						6,00
01.02.01.01.07	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 049-CC-2T**					
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 4,92 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 049 CC o equivaent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.					
	planta baixa	1	20,00			20,00
						20,00
01.02.01.02	**XARXA DE CONDUCTES**					
01.02.01.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**					
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.					
	Planta coberta i baixants	1	55,00			55,00
	planta 3	1	170,00			170,00
	planta 2	1	170,00			170,00
	planta 1	1	170,00			170,00
	baixants	1	80,00			80,00
						645,00
01.02.01.02.02	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**					
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment					
	planta 3	1	75,00			75,00
	planta 2	1	75,00			75,00
	planta 1	1	75,00			75,00
	planta baixa	1	30,00			30,00
						255,00
01.02.01.02.03	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**					
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1					
	Planta coberta	1	50,00			50,00
						50,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.02.04	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**					
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.					
	planta 3	1	170,00			170,00
	planta 2	1	170,00			170,00
	planta 1	1	170,00			170,00
	muntants	1	80,00			80,00
						590,00
01.02.01.02.05	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**					
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.					
	Planta coberta	1	55,00			55,00
						55,00
01.02.01.02.06	**m2 Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**					
	Formació de conducte rectangular de llana de vidre UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 20300 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER NETO , muntat en el cel ras inclòs accesoris de muntatge i soportacions amb varilla roscada.					
	Planta baixa	1	382,00			382,00
						382,00
01.02.01.02.07	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 300X150mm Madel**					
	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300X150 (ampes x alt), cabal regulable de 1000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.					
	planta 3	1	4,00			4,00
	planta 2	1	4,00			4,00
	planta 1	1	4,00			4,00
						12,00
01.02.01.02.08	**u Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.,col.**					
	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada					
	planta 3	1	14,00			14,00
	planta 2	1	14,00			14,00
	planta 1	1	14,00			14,00
						42,00
01.02.01.02.09	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=200mm,col.entre cond.**					
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes					
	planta 3	1	2,00			2,00
	planta 2	1	2,00			2,00
	planta 1	1	2,00			2,00
						6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.02.10	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,160/200 mm**					
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 160/200 mm de diàmetre del tipus Koolair model SCFC/MOTOR-230-T.					
	planta 3	1	14,00			14,00
	planta 2	1	14,00			14,00
	planta 1	1	14,00			14,00
						42,00
01.02.01.02.11	**u Acc.comp.tallafoc,servomot.c.a.240V,fus.termoelèc.,2 finals carrera,col.comport.**					
	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs					
	planta 3	1	16,00			16,00
	planta 2	1	16,00			16,00
	planta 1	1	16,00			16,00
						48,00
01.02.01.02.12	**u Reixeta retorn orientables,alum.450x200/400x200/400x100 mm 220-45H0 (tipus 4, 5 i 8)**					
	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0,de 450x200/400x250/400x100 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 4,5 i 8)					
	planta baixa	1	19,00			19,00
						19,00
01.02.01.02.13	**u Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)**					
	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5					
	planta 3	1	1,00			1,00
	planta 2	1	1,00			1,00
	planta 1	1	1,00			1,00
						3,00
01.02.01.02.14	**u Reixeta impuls orientables,alum.300x200/200x100 mm 20SH0 (tipus 6 i 9)**					
	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0, de 300x200/200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 6 i 9.					
	planta 3	1	1,00			1,00
	planta 2	1	1,00			1,00
	planta 1	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	25,00			25,00
						28,00
01.02.01.02.15	**m Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador (tipus 1,2 i 3)**					
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)					
	planta 3	1	30,00			30,00
	planta 2	1	30,00			30,00
	planta 1	1	30,00			30,00
	planta baixa	1	2,00			2,00
						92,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.02.16	**u Boca d'extracció per bany de 60 m3/h**					
	Boca d'extracció d'aire BAR ALIZE BARP 60 de sSoler & Palau, de 120 m3/h amb plenum de connexionat i elements varis de muntatge completament instal.lada.					
	planta baixa	1	4,000			4,000
						4,00
01.02.01.02.17	**m Difusor linial tipus 31-1-0 de 1000x100 mm A/regulador (tipus 1,2 i 3)**					
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1-0 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)					
	planta baixa	1	2,00	12,00		24,00
						24,00
01.02.01.03	**XARXA HIDRAULICA**					
01.02.01.03.01	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
	Planta coberta	1	12,00			12,00
	Muntant	1	10,00			10,00
						22,00
01.02.01.03.02	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.					
	Muntant	1	12,00			12,00
	planta 3	1	50,00			50,00
	planta 2	1	50,00			50,00
	planta 1	1	50,00			50,00
	planta baixa	1	220,00			220,00
	planta coberta	1	30,00			30,00
						412,00
01.02.01.03.03	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment					
	planta 3	1	56,00			56,00
	planta 2	1	56,00			56,00
	planta 1	1	56,00			56,00
	planta baixa	1	30,00			30,00
						198,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.03.04	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.					
	planta 3	1	10,00			10,00
	planta 2	1	10,00			10,00
	planta 1	1	10,00			10,00
	planta baixa	1	20,00			20,00
						50,00
01.02.01.03.05	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.					
	planta 3	1	125,00			125,00
	planta 2	1	125,00			125,00
	planta 1	1	125,00			125,00
	planta baixa	1	110,00			110,00
						485,00
01.02.01.03.06	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**					
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.					
						20,00
01.02.01.03.07	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm (2 1/2"), de 45 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF45X076					
	Planta coberta	1	12,00			12,00
	Muntant	1	10,00			10,00
						22,00
01.02.01.03.08	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm (2"), de 54 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF6-42					
	Planta coberta	1	30,00			30,00
						30,00
01.02.01.03.09	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=9mm**					
	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 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF2 -54					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	planta coberta	1	20,00			20,00
						20,00

01.02.01.03.10 m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=30mm

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 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF5-42 o equivalent

	planta 3	1	56,00			56,00
	planta 2	1	56,00			56,00
	planta 1	1	56,00			56,00
	planta baixa	1	30,00			30,00
	coberta	1	20,00			20,00
						218,00

01.02.01.03.11 m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=28mm,g=30mm

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/ 3/4", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-28 o equivalent.

	planta 3	1	10,00			10,00
	planta 2	1	10,00			10,00
	planta 1	1	10,00			10,00
	planta baixa	1	20,00			20,00
						50,00

01.02.01.03.12 m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=22mm,g=30mm

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/ 1/2", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-22 o equivalent

	planta 3	1	125,00			125,00
	planta 2	1	125,00			125,00
	planta 1	1	125,00			125,00
	planta baixa	1	110,00			110,00
						485,00

01.02.01.03.13 u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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

						2,00

01.02.01.03.14 u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada

						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.03.15	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**					
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada					
						3,00
01.02.01.03.16	**u Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**					
	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar					
						2,00
01.02.01.03.17	**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					
						4,00
01.02.01.03.18	**u Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**					
	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat					
						3,00
01.02.01.03.19	**u Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**					
	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment					
	Coberta	1				1,00
						1,00
01.02.01.03.20	**u Filtre colador en "Y",+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm,muntat superf.**					
	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment					
						1,00
01.02.01.03.21	**u Comptador aigua a/emisor impulsos,T=<40°C,imp./litre=1:10,llautó**					
	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/2'' de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal					
	Coberta	1				1,00
						1,00
01.02.01.04	**SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.**					
01.02.01.04.01	**u Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli**					
	Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta					
	Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.					
	Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.					
	Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.					
	Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (28 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client					
	* Creació de política de seguretat d'accés al sistema					
	* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.					
	* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.					
	* Formació del personal a càrrec de la instal·lació					
						1,00
01.02.01.04.02	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
	planta 3	1	205,000			205,000
	planta 2	1	205,000			205,000
	planta 1	1	205,000			205,000
	planta baixa	1	430,000			430,000
	muntants	1	81,000			81,000
						1.126,00
01.02.01.04.03	**u Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**					
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada					
	planta 3	1	15,000			15,000
	planta 2	1	15,000			15,000
	planta 1	1	15,000			15,000
	planta baixa	1	28,000			28,000
	planta coberta	1	4,000			4,000
						77,00
01.02.01.04.04	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,**					
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal					
	planta 3	1	205,00			205,00
	planta 2	1	205,00			205,00
	planta 1	1	205,00			205,00
	planta baixa	1	430,00			430,00
	planta coberta	1	50,00			50,00
	muntants	1	81,00			81,00
						1.176,00
01.02.02	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**					
01.02.02.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**					
01.02.02.01.01	**u Subquadre de climatitzacio Ala A**					
	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA A (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.02.01.02	**u Modificació subq. en planta**					
	Modificació dels subquadres de planta per incorporar les protec-cions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completa-ment instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal in-corporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)					
						4,00
01.02.02.01.03	**u Modificació en quadre general**					
	Modificació en el quadre general pel muntatge d'un interruptor auto-màtic caixa moldejable de 200A amb relè de 200A per alimentar el subuadre de clima en coberta, del tipus Legrand, inclòs accesoris de muntatge, pletines i elements varis. L'actuació donat que afecta a tot l'edifici, es farà en periòde nocturn.					
						1,00
01.02.02.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**					
01.02.02.02.01	**u Desmuntatge instal.lacions elèctriques**					
	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les dei-xalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una pa-rella mig dia)					
	planta coberta		2,00			2,00
	planta tercera		2,00			2,00
	planta segona		2,00			2,00
	planta primera		2,00			2,00
	planta baixa		4,00			4,00
						12,00
01.02.02.02.02	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb co-berta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
	planta tercera	1	100,00			100,00
	planta segona	1	100,00			100,00
	planta primera	1	100,00			100,00
	planta baixa	1	200,00			200,00
						500,00
01.02.02.02.03	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**					
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb co-berta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat su-perficialment					
	planta coberta i muntants	1	280,00			280,00
						280,00
01.02.02.02.04	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
	planta coberta	1	60,00			60,00
						60,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.02.02.05	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**					
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
	planta coberta	1	30,00			30,00
						30,00
01.02.02.02.06	**m Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.36,munt.superf.**					
	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 36 i muntat superficialment					
	planta coberta	1	40,00			40,00
						40,00
01.02.02.02.07	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
	planta tercera	1	140,000			140,000
	planta segona	1	140,000			140,000
	planta primera	1	140,000			140,000
	planta baixa	1	200,000			200,000
						620,00
01.02.02.02.08	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,encastat**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					
	planta tercera	1	140,00			140,00
	planta segona	1	140,00			140,00
	planta primera	1	140,00			140,00
	planta baixa	1	200,00			200,00
						620,00
01.02.02.02.09	**u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.**					
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
	planta tercera	1	14,00			14,00
	planta segona	1	14,00			14,00
	planta primera	1	14,00			14,00
	planta baixa	1	28,00			28,00
						70,00
01.02.02.02.10	**u Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**					
	Punt de llum a sostre o mural amb tub coarrugat reforçat de duresa 5 flexible i cables de coure flexible 07Z1-K 450/750 V segons UNE 211002 de 2,5 mm2 instal.lat sota tub o motllura adient , inclòs p.p. de elements de connexionat, varis de muntatge i p.p. de caixes de derivació. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la linia general del circuit corresponent. No s'inclou el mecanisme.					
	planta tercera	1	34,00			34,00
	planta segona	1	34,00			34,00
	planta primera	1	34,00			34,00
	planta baixa	1	16,00			16,00
						118,00
01.02.02.02.11	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
						30,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.03	**EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT**					
01.02.03.01	**EQUIPS D'ENLLUMENAT**					
01.02.03.01.01	**u Desmuntatge equips d'enllumenat per recuperar**					
	Desmuntatge dels equips d'enllumenat existents per acopir i per la seva posterior reutilització si escau en la mateixa ubiocació d'on s'-hagin retira. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autorit-zat de les deixalles i certificat de recepció. Es considera mitja jornada de parella per unitat)					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta baixa	1	4,00			4,00
						10,00
01.02.03.01.02	**u Muntatge dels equips recuperats si escau a la seva ubicació**					
	Muntatge si escau dels equips d'enllumenat recuperats. Es considera mitja jornada d'una parella per unitat.					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta baixa	1	8,00			8,00
						14,00
01.02.03.01.03	**u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**					
	Llum d'emergència amb làmpada led, tipus Legrand URA ONE led de 200 lumens o equivalent amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. S'inclou retol de senyalització homologat.					
	planta tercera	1	7,00			7,00
	planta segona	1	7,00			7,00
	planta primera	1	7,00			7,00
	planta baixa	1	10,00			10,00
						31,00
01.02.03.01.04	**m Llumenera linial del tipus Garviled Kurva DALI**					
	Llumenera linial continua del tipus Garviled model Kurva amb làmpada led 4.000ºK CRI90 instal.lació encastada o superfcie, inclou accesoris de muntatge, soportacions i connexionat, amb acabat de policarbonat opal equipada amb alimentador Regulable DALI, completament instal.lada i connectada. Dimensions segopns plànol. (T2/T2b)					
	planta tercera	1	51,000			51,000
	planta segona	1	51,000			51,000
	planta primera	1	51,000			51,000
						153,00
01.02.03.01.05	**u Cercol d'encastat Kosmos led de 12W de Garviled**					
	Cercol d'encastar color blanc de planxa d'alumini tipus Garviled model Kosmos amb làmpada led de 12W 4000ºK de secció quadrada completament instal.lat .					
	planta tercera	1	13,000			13,000
	planta segona	1	13,000			13,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	planta primera	1	13,000			13,000
	planta baixa	1	6,000			6,000
						45,00

01.02.04 ACTUACIONS OBRA CIVIL

01.02.04.01 ENDERROCS I DESMUNTATGES

01.02.04.01.01 m2 Enderroc àmbit actuació

Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou:

-Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
-Sostres continus i de lames.
-Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor.

La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.

	planta baixa	1	720,00			720,00
	planta primera	1	149,48			149,48
	planta segona	1	149,48			149,48
	Planta tercera	1	149,48			149,48
						1.168,44

01.02.04.01.02 m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert

Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	planta baixa	1	10,00			10,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	Planta tercera	1	2,00			2,00
	Planta coberta	1	2,00			2,00
						18,00

01.02.04.01.03 m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de

Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	planta baixa	1	10,00			10,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	Planta tercera	1	2,00			2,00
	Planta coberta	1	2,00			2,00
						18,00

01.02.04.01.04 m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida

Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.

	planta baixa	1	75,00			75,00
	planta primera	1	20,00			20,00
	planta segona	1	20,00			20,00
	Planta tercera	1	20,00			20,00
						135,00

01.02.04.01.05 u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei

Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou:

-Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades.
-Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei

La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.
La unitat inclou una hora d'una parella.

	planta baixa	1	175,00			175,00
	planta primera	1	75,00			75,00
	planta segona	1	75,00			75,00
	Planta tercera	1	75,00			75,00
						400,00

01.02.04.01.06 u Desmuntatge equips de climatització en coberta

Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou:

-retirada del gas refrigerant i recilcatge
-Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades.
-Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei

La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió.
La unitat inclou una hora d'una parella.

	Planta coberta	1	30,00			30,00
						30,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.04.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**					
01.02.04.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-H (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**					
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 , inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.					
	planta baixa	1	54,00			54,00
						54,00
01.02.04.02.02	**m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**					
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 completament instal.lat, inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.					
	planta tercera	1	85,00			85,00
	planta segona	1	85,00			85,00
	planta primera	1	85,00			85,00
	planta baixa	1	685,00			685,00
						940,00
01.02.04.02.03	**m2 Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**					
	Cel ras registrable de plaques del tipus Rockfon Clean Space Pure amb acabat llis, 600x 600 mm i 25 mm de gruix classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida A15 de amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 86% de reflexió lluminosa, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt.					
	planta baixa	1	160,00			160,00
						160,00
01.02.04.02.04	**m2 Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**					
	Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades ipus Rocfon Blanka dB41, acabat superficial amb vel de vidre color blanc i a la part posterior vel d'alt rendiment i cantella pintants, de 1800x600x35, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T Brandaster T24 amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 87% de reflexió lluminosa i 40 mW/mK d'aïllament tèrmic, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt. Pes de cada placa 3,5 Kg m2. La partida inclou la modifcació de la llargada de les plaques, en obra per l'adequació al dimensionat dels espais on vagi instal.lat.					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	planta tercera	1	69,00			69,00
	planta segona	1	69,00			69,00
	planta primera	1	69,00			69,00
						207,00
01.02.04.02.05	**u Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**					
	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat inclòs accesoris de muntatge i soportacions					
	planta tercera	1	15,00			15,00
	planta segona	1	15,00			15,00
	planta primera	1	15,00			15,00
	planta baixa	1	10,00			10,00
						55,00
01.02.04.02.06	**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 inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.					
	planta tercera	1	85,00			85,00
	planta segona	1	85,00			85,00
	planta primera	1	85,00			85,00
	planta baixa	1	527,00			527,00
						782,00
01.02.04.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**					
01.02.04.03.01	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**					
	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació					
						0,03
01.02.04.03.02	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**					
	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.					
						0,03
01.02.04.03.03	**u Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**					
	Rigola formada per peces de formigó, de 100x20x20 tipus Àrids Bofill cod. 410.102, per la formació de les soportacions de les canalitzacions en la coberta, possades per gravetat sobre la coberta existent, d'acord a detall en plànols.					
	Planta coberta	1	6,00			6,00
						6,00
01.02.04.03.04	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**					
	Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.					
	planta tercera	1	4,00			4,00
	planta segona	1	4,00			4,00
	planta primera	1	4,00			4,00
	planta baixa	1	2,00			2,00
						14,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.04.04	**ALTRES ACTUACIONS**					
01.02.04.04.01	**u Soportació de formigoVibcoin VIB 1000EBBA**					
	Bancada modular inercial tipus Vibcoin model VIB 1000 EB de 500x500x60 equipada amb angular per fixar les soportacions, amb cargoleria inoxidable i potes amb molles i base de neoprè, subministrament i muntatge d'acord a la distribució en plànols, inclòs accesoris de muntatge.					
						26,00
01.02.05	**SEGURETAT I SALUT**					
01.02.05.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**					
01.02.05.01.01	**u Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**					
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812					
						10,00
01.02.05.01.02	**u Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**					
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
						10,00
01.02.05.01.03	**u Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**					
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					
						10,00
01.02.05.01.04	**u Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**					
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					
						10,00
01.02.05.01.05	**u Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**					
	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					
						10,00
01.02.05.01.06	**u Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**					
	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340					
						10,00
01.02.05.01.07	**u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**					
	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					
						10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.05.01.08	**u Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**					
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					
						10,00
01.02.05.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**					
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347					
						10,00
01.02.05.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**					
	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568					
						10,00
01.02.05.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**					
01.02.05.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**					
	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						2,00
01.02.05.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.05.03.01	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**					
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
						12,00
01.02.05.03.02	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**					
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
						12,00
01.02.05.03.03	**u 6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**					
	Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.05.03.04	**u Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**					
	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						30,00
01.02.05.04	**SENYALITZACIO**					
01.02.05.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**					
	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
						5,00
01.02.05.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**					
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
						5,00
01.02.05.04.03	**u Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**					
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.05.04.04	**u Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**					
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						2,00
01.02.05.05	**MEDICINA PREVENTIVA**					
01.02.05.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**					
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
						3,00
01.02.05.05.02	**u Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**					
	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.					
						3,00
01.02.05.05.03	**u Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**					
	Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari. Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.05.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**					
01.02.05.06.01	**h Formació Seg.Salut**					
	Formació en Seguretat i Salut					
						6,00
01.02.05.06.02	**u Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**					
	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						3,00
01.02.06	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**					
01.02.06.01	**LEGALITZACIONS**					
01.02.06.01.01	**u Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**					
	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .					
						1,00
01.02.07	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**					
01.02.07.01	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**					
01.02.07.01.01	**u Desmuntatge instal.lacions detecció i sonorització**					
	Desmuntatge de les instal.lacions de detecció i alarma existents en el recinte, recuperació dels elements d'alarma i detecció i retirada de tots aquets elements a eliminar a un abocador autoritzat, inclòs p.p. de provisionals d'obra per que l'afectació dels treballs sIgui la menor posible a la part d'edifici no afectat per les obres. Aquesta actuació es farà sense afectar el funcionament de la resta d'espais i deixant el sistema de seguretat en funcionament.					
	planta tercera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	1,50			1,50
						4,50
01.02.07.01.02	**u Muntatge dels equips de detecció so retirats**					
	Muntatge dels equips de detecció, sonosrització i alarma retirats a la seva nova ubicació.					
	planta tercera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	1,50			1,50
						4,50
01.02.07.01.03	**m Conductor blindat,apantallat,4x0,75 mm2, col·locat en tub**					
	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub					
	planta tercera	1	100,00			100,00
	planta segona	1	100,00			100,00
	planta primera	1	100,00			100,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						300,00
01.02.07.01.04	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
	planta tercera	1	50,000			50,000
	planta segona	1	50,000			50,000
	planta primera	1	50,000			50,000
						150,00
01.02.07.01.05	**u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.**					
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
						6,00
01.02.07.01.06	**PA Modificació en central de detecció per incorporar comportes tallafocs**					
	Modificació de la central de detecció existent per incorporar el control de les noves comportes tallafocs.					
						1,00
01.03	**ACTUACIONS ALA B**					
01.03.01	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**					
01.03.01.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**					
01.03.01.01.01	**u Bomba de calor 202 kW Aermec NRG0804X-HE-J-04**					
	Bpomba de calor amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRG0804X-HE-J-04 o equivalent de 202 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic R32A, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, s'inclou amb dipòsit d'inèrcia tèrmica i doble grup de bombeig inverter. L'equip incorporarà el control PGD1, suports antivibratoris, reductor de corrent absorbida RIFNRG0804 i DRE per la reducció del corrent d'engegada, amb interface RS-485 modbus AER485P! per comunicació amb el sistema de control. Completament instal.lada, inclòs accesoris de muntatge, transport i equip d'elevació adient a les característiques del equip. La partida inclou equip elevador adient al pes de la refredadora i vehicle de transport.					
						1,00
01.03.01.01.02	**u Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**					
	Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments. Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, in-					

clou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.
Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.
Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 4.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%.
Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta. Resistència mecànica: D1-M Fugas (-400 Pa): L1/L2 Fugas (+700PA) : L1/L2 Filtres Bypass F9 Transmitància tèrmica: T2 Pot tèrmic: TB2 Execució sense cargoleria exterior La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.					
						2,00
01.03.01.01.03	**u Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR** Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o equivalent amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments. Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma. Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum. Condicions de treball: -aigua 7º/12º de refredador -aigua 70º/60º de caldera -free cooling motoritzat incorporat -bateria de 58,75 KE -Cabal de funcionament : 4000 m3/h CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES: -Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9. -Qualificació energètica classe "A+".					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886. -Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment. -Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum. -Silenciadors 1m impulsió i retorn. -Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass. Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014. Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018 Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 3.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%. Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta. Resistència mecànica: D1-M Fugas (-400 Pa): L1/L2 Fugas (+700PA) : L1/L2 Filtres Bypass F9 Transmitància tèrmica: T2 Pot tèrmic: TB2 Execució sense cargoleria exterior La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.						
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.01.01.04	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-930.S**					
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-930.S 2T per un potència frigorífica de 6,86 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.					
	planta tercera	1	1,000			1,000
	planta segona	1	1,000			1,000
	planta primera	1	1,000			1,000
						3,00
01.03.01.01.05	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-630.S**					
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-630.S 2T per un potència frigorífica de 4,00 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.					
	planta tercera	1	5,000			5,000
	planta segona	1	5,000			5,000
	planta primera	1	5,000			5,000
						15,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.01.01.06	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-430.S**					
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECio equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-430.S 2T per un potència frigorífica de 2,80 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.					
	planta tercera	1	2,000			2,000
	planta segona	1	2,000			2,000
	planta primera	1	2,000			2,000
						6,00
01.03.01.01.07	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 075-CC-2T**					
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 7,34 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 075 CC o equivalent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.					
	planta baixa	1	6,00			6,00
	planta primera	1	3,00			3,00
	planta segona	1	3,00			3,00
	planta tercera	1	3,00			3,00
						15,00
01.03.01.01.08	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 049-CC-2T**					
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 4,92 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 049 CC o equivaent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.					
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
	planta tercera	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	6,00			6,00
						9,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.01.02	**XARXA DE CONDUCTES**					
01.03.01.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**					
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.					
	Planta coberta i baixants	1	204,00			204,00
	planta 3	1	146,00			146,00
	planta 2	1	146,00			146,00
	planta 1	1	146,00			146,00
						642,00
01.03.01.02.02	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**					
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment					
	Planta primera	1	24,00			24,00
	Planta segona	1	24,00			24,00
	Planta tercera	1	24,00			24,00
						72,00
01.03.01.02.03	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**					
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1					
	Planta coberta i baixants	1	60,00			60,00
						60,00
01.03.01.02.04	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**					
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.					
	planta 3	1	146,00			146,00
	planta 2	1	146,00			146,00
	planta 1	1	146,00			146,00
	muntant	1	144,00			144,00
						582,00
01.03.01.02.05	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**					
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.					
	Planta coberta	1	60,00			60,00
						60,00
01.03.01.02.06	**m2 Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**					
	Formació de conducte rectangular de llana de vidre UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 20300 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER NETO , muntat en el cel ras inclòs accesoris de muntatge i soportacions amb varilla roscada.					
	Planta baixa	1	27,00			27,00
						27,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.01.02.07	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 300X150mm Madel**					
	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300X150 (ampes x alt), cabal regulable de 1000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.					
	planta 3	1	4,00			4,00
	planta 2	1	4,00			4,00
	planta 1	1	4,00			4,00
						12,00
01.03.01.02.08	**u Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.,col.**					
	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada					
	planta tercera	1	7,00			7,00
	planta segona	1	7,00			7,00
	planta primera	1	7,00			7,00
						21,00
01.03.01.02.09	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=200mm,col.entre cond.**					
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes					
	planta 3	1	4,00			4,00
	planta 2	1	4,00			4,00
	planta 1	1	4,00			4,00
						12,00
01.03.01.02.10	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,160/200 mm**					
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 160/200 mm de diàmetre del tipus Koolair model SCFC/MOTOR-230-T.					
	planta tercera	1	7,00			7,00
	planta segona	1	7,00			7,00
	planta primera	1	7,00			7,00
						21,00
01.03.01.02.11	**u Acc.comp.tallafoc,servomot.c.a.240V,fus.termoelèc.,2 finals carrera,col.comport.**					
	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs					
	planta tercera	1	11,00			11,00
	planta segona	1	11,00			11,00
	planta primera	1	11,00			11,00
						33,00
01.03.01.02.12	**u Reixeta retorn orientables,alum.450x200/400x200/400x100 mm 220-45H0 (tipus 4, 5 i 8)**					
	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0,de 450x200/400x250/400x100 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 4,5 i 8)					
	planta 3	1	10,00			10,00
	planta 2	1	10,00			10,00
	planta 1	1	10,00			10,00
	planta baixa	1	3,00			3,00
						33,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.01.02.13	**u Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)**					
	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5					
	planta 3	1	1,00			1,00
	planta 2	1	1,00			1,00
	planta 1	1	1,00			1,00
						3,00
01.03.01.02.14	**u Reixeta impuls orientables,alum.300x200/200x100 mm 20SH0 (tipus 6 i 9)**					
	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0, de 300x200/200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 6 i 9.					
	planta 3	1	3,00			3,00
	planta 2	1	3,00			3,00
	planta 1	1	3,00			3,00
						9,00
01.03.01.02.15	**m Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador (tipus 1,2 i 3)**					
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)					
	planta 3	1	12,00			12,00
	planta 2	1	12,00			12,00
	planta 1	1	12,00			12,00
						36,00
01.03.01.03	**XARXA HIDRAULICA**					
01.03.01.03.01	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
	Planta coberta	1	12,00			12,00
	Muntant	1	12,00			12,00
						24,00
01.03.01.03.02	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.					
	Muntant	1	12,00			12,00
	planta 3	1	30,00			30,00
	planta 2	1	30,00			30,00
	planta 1	1	30,00			30,00
	planta baixa	1	70,00			70,00
	planta coberta	1	100,00			100,00
						272,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.01.03.03	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment					
	planta 3	1	30,00			30,00
	planta 2	1	30,00			30,00
	planta 1	1	30,00			30,00
	planta baixa	1	20,00			20,00
	coberta	1	20,00			20,00
						130,00
01.03.01.03.04	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.					
	planta 3	1	10,00			10,00
	planta 2	1	10,00			10,00
	planta 1	1	10,00			10,00
	planta baixa	1	20,00			20,00
						50,00
01.03.01.03.05	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.					
	planta 3	1	80,00			80,00
	planta 2	1	80,00			80,00
	planta 1	1	80,00			80,00
	planta baixa	1	50,00			50,00
						290,00
01.03.01.03.06	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**					
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.					
						50,00
01.03.01.03.07	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm (2 1/2"), de 45 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF45X076					
	Planta coberta	1	12,00			12,00
	Muntant	1	12,00			12,00
						24,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.01.03.08	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm (2"), de 54 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF6-42					
	Muntant	1	12,00			12,00
	planta 3	1	30,00			30,00
	planta 2	1	30,00			30,00
	planta 1	1	30,00			30,00
	planta baixa	1	70,00			70,00
	planta coberta	1	100,00			100,00
						272,00
01.03.01.03.09	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=9mm**					
	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 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF2 -54					
	planta coberta	1	20,00			20,00
						20,00
01.03.01.03.10	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=30mm**					
	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 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF5-42 o equivalent					
	planta 3	1	30,00			30,00
	planta 2	1	30,00			30,00
	planta 1	1	30,00			30,00
	planta baixa	1	20,00			20,00
						110,00
01.03.01.03.11	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=28mm,g=30mm**					
	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/ 3/4", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-28 o equivalent.					
	planta 3	1	10,00			10,00
	planta 2	1	10,00			10,00
	planta 1	1	10,00			10,00
	planta baixa	1	20,00			20,00
						50,00
01.03.01.03.12	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=22mm,g=30mm**					
	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/ 1/2", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-22 o equivalent					
	planta 3	1	80,00			80,00
	planta 2	1	80,00			80,00
	planta 1	1	80,00			80,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	planta baixa	1	50,00			50,00
						290,00
01.03.01.03.13	**u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**					
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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					
						2,00
01.03.01.03.14	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**					
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada					
						1,00
01.03.01.03.15	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**					
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada					
						3,00
01.03.01.03.16	**u Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**					
	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar					
						2,00
01.03.01.03.17	**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					
						4,00
01.03.01.03.18	**u Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**					
	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat					
						3,00
01.03.01.03.19	**u Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**					
	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment					
	Coberta	1				1,00
						1,00
01.03.01.03.20	**u Filtre colador en "Y",+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm,muntat superf.**					
	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment					
						1,00
01.03.01.03.21	**u Comptador aigua a/emisor impulsos,T=<40°C,imp./litre=1:10,llautó**					
	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/2'' de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal					
	Coberta	1				1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,00
01.03.01.04	**SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.**					
01.03.01.04.01	**u Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli**					

Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (11 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema

* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.

* Formació del personal a càrrec de la instal·lació

						1,00
01.03.01.04.02	**m**	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**				
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
	planta 3	1	205,000			205,000
	planta 2	1	145,000			145,000
	planta 1	1	145,000			145,000
	planta baixa	1	145,000			145,000
	muntants	1	81,000			81,000
						721,00
01.03.01.04.03	**u**	**Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**				
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada					
	planta 3	1	12,000			12,000
	planta 2	1	12,000			12,000
	planta 1	1	12,000			12,000
	planta baixa	1	12,000			12,000
	planta coberta	1	3,000			3,000
						51,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.01.04.04	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,**					
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal					
	planta 3	1	205,00			205,00
	planta 2	1	145,00			145,00
	planta 1	1	145,00			145,00
	planta baixa	1	145,00			145,00
	planta coberta	1	50,00			50,00
	muntants	1	81,00			81,00
						771,00
01.03.02	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**					
01.03.02.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**					
01.03.02.01.01	**u Subquadre de climatitzacio Ala B**					
	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA B (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.					
						1,00
01.03.02.01.02	**u Modificació subq. en planta**					
	Modificació dels subquadres de planta per incorporar les proteccions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal incorporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)					
						4,00
01.03.02.01.03	**u Modificació en quadre general**					
	Modificació en el quadre general pel muntatge d'un interruptor automàtic caixa moldejable de 200A amb relè de 200A per alimentar el subuadre de clima en coberta, del tipus Legrand, inclòs accesoris de muntatge, pletines i elements varis. L'actuació donat que afecta a tot l'edifici, es farà en periòde nocturn.					
						1,00
01.03.02.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**					
01.03.02.02.01	**u Desmuntatge instal.lacions elèctriques**					
	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una parella mig dia)					
						6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.02.02.02	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
	planta tercera	1	50,00			50,00
	planta segona	1	50,00			50,00
	planta primera	1	50,00			50,00
	planta baixa	1	100,00			100,00
						250,00
01.03.02.02.03	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**					
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment					
	planta coberta i muntants	1	480,00			480,00
						480,00
01.03.02.02.04	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
	planta coberta	1	80,00			80,00
						80,00
01.03.02.02.05	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**					
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
	planta coberta	1	75,00			75,00
						75,00
01.03.02.02.06	**m Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.36,munt.superf.**					
	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 36 i muntat superficialment					
	planta coberta	1	40,00			40,00
						40,00
01.03.02.02.07	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
	planta tercera	1	100,000			100,000
	planta segona	1	100,000			100,000
	planta primera	1	100,000			100,000
	planta baixa	1	140,000			140,000
						440,00
01.03.02.02.08	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,encastat**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					
	planta tercera	1	70,00			70,00
	planta segona	1	70,00			70,00
	planta primera	1	70,00			70,00
	planta baixa	1	100,00			100,00
						310,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.02.02.09	**u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.**					
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
	planta tercera	1	7,00			7,00
	planta segona	1	7,00			7,00
	planta primera	1	7,00			7,00
	planta baixa	1	12,00			12,00
						33,00
01.03.02.02.10	**u Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**					
	Punt de llum a sostre o mural amb tub coarrugat reforçat de duresa 5 flexible i cables de coure flexible 07Z1-K 450/750 V segons UNE 211002 de 2,5 mm2 instal.lat sota tub o motllura adient , inclòs p.p. de elements de connexionat, varis de muntatge i p.p. de caixes de derivació. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la linia general del circuit corresponent. No s'inclou el mecanisme.					
	planta tercera	1	34,00			34,00
	planta segona	1	34,00			34,00
	planta primera	1	34,00			34,00
	planta baixa	1	16,00			16,00
						118,00
01.03.02.02.11	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
						75,00
01.03.03	**EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT**					
01.03.03.01	**EQUIPS D'ENLLUMENAT**					
01.03.03.01.01	**u Desmuntatge equips d'enllumenat per recuperar**					
	Desmuntatge dels equips d'enllumenat existents per acopir i per la seva posterior reutilització si escau en la mateixa ubiocació d'on s'hagin retira. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. Es considera mitja jornada de parella per unitat)					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta baixa	1	2,00			2,00
						8,00
01.03.03.01.02	**u Muntatge dels equips recuperats si escau a la seva ubicació**					
	Muntatge si escau dels equips d'enllumenat recuperats. Es considera mitja jornada d'una parella per unitat.					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta baixa	1	8,00			8,00
						14,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.03.01.03	**u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**					
	Llum d'emergència amb làmpada led, tipus Legrand URA ONE led de 200 lumens o equivalent amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. S'inclou retol de senyalització homologat.					
	planta tercera	1	4,00			4,00
	planta segona	1	4,00			4,00
	planta primera	1	4,00			4,00
						12,00
01.03.03.01.04	**m Llumenera linial del tipus Garviled Kurva DALI**					
	Llumenera linial continua del tipus Garviled model Kurva amb làmpada led 4.000ºK CRI90 instal.lació encastada o superfcie, inclou accesoris de muntatge, soportacions i connexionat, amb acabat de policarbonat opal equipada amb alimentador Regulable DALI, completament instal.lada i connectada. Dimensions segopns plànol. (T2/T2b)					
	planta tercera	1	21,000			21,000
	planta segona	1	21,000			21,000
	planta primera	1	21,000			21,000
						63,00
01.03.03.01.05	**u Cercol d'encastat Kosmos led de 12W de Garviled**					
	Cercol d'encastar color blanc de planxa d'alumini tipus Garviled model Kosmos amb làmpada led de 12W 4000ºK de secció quadrada completament instal.lat .					
	planta tercera	1	10,000			10,000
	planta segona	1	10,000			10,000
	planta primera	1	10,000			10,000
						30,00
01.03.04	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**					
01.03.04.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**					
01.03.04.01.01	**m2 Enderroc àmbit actuació**					
	Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. -Sostres continus i de lames. -Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.					
	planta baixa	1	105,00			105,00
	planta primera	1	199,00			199,00
	planta segona	1	199,00			199,00
	Planta tercera	1	199,00			199,00
						702,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.04.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**					
	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.					
	planta baixa	1	2,00			2,00
	planta primera	1	3,00			3,00
	planta segona	1	3,00			3,00
	Planta tercera	1	3,00			3,00
	Planta coberta	1	2,00			2,00
						13,00
01.03.04.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**					
	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.					
	planta baixa	1	2,00			2,00
	planta primera	1	3,00			3,00
	planta segona	1	3,00			3,00
	Planta tercera	1	3,00			3,00
	Planta coberta	1	2,00			2,00
						13,00
01.03.04.01.04	**m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**					
	Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.					
	planta baixa	1	75,00			75,00
	planta primera	1	15,00			15,00
	planta segona	1	15,00			15,00
	Planta tercera	1	15,00			15,00
						120,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.04.01.05	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**					
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.					
	planta baixa	1	100,00			100,00
	planta primera	1	50,00			50,00
	planta segona	1	50,00			50,00
	Planta tercera	1	50,00			50,00
						250,00
01.03.04.01.06	**u Desmuntatge equips de climatització en coberta**					
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -retirada del gas refrigerant i recilcatge -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió. La unitat inclou una hora d'una parella.					
	Planta coberta	1	30,00			30,00
						30,00
01.03.04.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**					
01.03.04.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**					
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 completament instal.lat, inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.					
	planta tercera	1	140,00			140,00
	planta segona	1	140,00			140,00
	planta primera	1	140,00			140,00
	planta baixa	1	105,00			105,00
						525,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.04.02.02	**m2 Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**					
	Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades ipus Rocfon Blanka dB41, acabat superficial amb vel de vidre color blanc i a la part posterior vel d'alt rendiment i cantella pintants, de 1800x600x35, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T Brandaster T24 amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 87% de reflexió lluminosa i 40 mW/mK d'aïllament tèrmic, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt. Pes de cada placa 3,5 Kg m2. La partida inclou la modifcació de la llargada de les plaques, en obra per l'adequació al dimensionat dels espais on vagi instal.lat.					
	planta tercera	1	65,00			65,00
	planta segona	1	65,00			65,00
	planta primera	1	65,00			65,00
						195,00
01.03.04.02.03	**u Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**					
	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat inclòs accesoris de muntatge i soportacions					
	planta tercera	1	11,00			11,00
	planta segona	1	11,00			11,00
	planta primera	1	11,00			11,00
	planta baixa	1	6,00			6,00
						39,00
01.03.04.02.04	**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 inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.					
	planta tercera	1	140,00			140,00
	planta segona	1	140,00			140,00
	planta primera	1	140,00			140,00
	planta baixa	1	105,00			105,00
	caixons	1	20,00			20,00
						545,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.04.02.05	**m² Envà múltiple EI120 nou caixò ventilació**					
	Subministrament i muntatge d'envà múltiple autoportant, de 138 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'ample, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre ells, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen quatre plaques en total (tres plaques tipus tallafoc en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. Comportament al foc EI120, caldrà aportar certificat del material, del muntador i certificat del muntatge.					
	Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana de roca entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.					
	planta tercera	1	6,00			6,00
	planta segona	1	6,00			6,00
	planta primera	1	6,00			6,00
						18,00
01.03.04.02.06	**m2 Paret divis.recolz,11,7cm,maó calat, esmalt.,HD,I,R-20,238x117x5**					
	Paret divisòria recolzada de gruix 11,7 cm, de maó calat esmaltat color, HD, categoria I,R-20, segons la norma UNE-EN 771-1, de 238x117x50 mm, de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II.per la formació de tronera de ventilació. S'inclou revocat i prollongació de la tela d'impermeabklització de la coberta.					
						10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.04.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**					
01.03.04.03.01	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**					
	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació					
						0,03
01.03.04.03.02	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**					
	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.					
						0,03
01.03.04.03.03	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**					
	Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.					
	planta tercera	1	4,00			4,00
	planta segona	1	4,00			4,00
	planta primera	1	4,00			4,00
	planta baixa	1	2,00			2,00
						14,00
01.03.04.03.04	**u Obertura forat de 600X300 en forjat per pas de conductes**					
	Obertura de forat de 600x300 en forjat per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.					
	planta tercera	1	4,00			4,00
	planta segona	1	4,00			4,00
	planta primera	1	4,00			4,00
	planta baixa	1	2,00			2,00
						14,00
01.03.04.03.05	**u Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**					
	Rigola formada per peces de formigó, de 100x20x20 tipus Àrids Bofill cod. 410.102, per la formació de les soportacions de les canalitzacions en la coberta, possades per gravetat sobre la coberta existent, d'acord a detall en plànols.					
						30,00
01.03.04.04	**ALTRES ACTUACIONS**					
01.03.04.04.01	**u Soportació de formigoVibcoin VIB 1000EBBA**					
	Bancada modular inercial tipus Vibcoin model VIB 1000 EB de 500x500x60 equipada amb angular per fixar les soportacions, amb cargoleria inoxidable i potes amb molles i base de neoprè, subministrament i muntatge d'acord a la distribució en plànols, inclòs accesoris de muntatge.					
						34,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.05	**SEGURETAT I SALUT**					
01.03.05.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**					
01.03.05.01.01	**u Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**					
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812					10,00
01.03.05.01.02	**u Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**					
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					10,00
01.03.05.01.03	**u Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**					
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					10,00
01.03.05.01.04	**u Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**					
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					10,00
01.03.05.01.05	**u Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**					
	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					10,00
01.03.05.01.06	**u Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**					
	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340					10,00
01.03.05.01.07	**u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**					
	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					10,00
01.03.05.01.08	**u Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**					
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.05.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**					
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347					
						10,00
01.03.05.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**					
	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568					
						10,00
01.03.05.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**					
01.03.05.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**					
	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						2,00
01.03.05.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**					
01.03.05.03.01	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**					
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
						8,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.05.03.02	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**					
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
						8,00
01.03.05.03.03	**u 6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**					
	Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						1,00
01.03.05.03.04	**u Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**					
	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						25,00
01.03.05.04	**SENYALITZACIO**					
01.03.05.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**					
	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
						5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.05.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**					
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
						5,00
01.03.05.04.03	**u Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**					
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						5,00
01.03.05.04.04	**u Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**					
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						2,00
01.03.05.05	**MEDICINA PREVENTIVA**					
01.03.05.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**					
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
						3,00
01.03.05.05.02	**u Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**					
	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.					
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.05.05.03	**u Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**					
	Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari. Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						3,00
01.03.05.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**					
01.03.05.06.01	**h Formació Seg.Salut**					
	Formació en Seguretat i Salut					
						6,00
01.03.05.06.02	**u Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**					
	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						3,00
01.03.06	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**					
01.03.06.01	**LEGALITZACIONS**					
01.03.06.01.01	**u Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**					
	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .					
						1,00
01.03.07	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.07.01	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**					
01.03.07.01.01	**u Desmuntatge instal.lacions detecció i sonorització**					
	Desmuntatge de les instal.lacions de detecció i alarma existents en el recinte, recuperació dels elements d'alarma i detecció i retirada de tots aquets elements a eliminar a un abocador autoritzat, inclòs p.p. de provisionals d'obra per que l'afectació dels treballs slgui la menor posible a la part d'edifici no afectat per les obres. Aquesta actuació es farà sense afectar el funcionament de la resta d'espais i deixant el sistema de seguretat en funcionament.					
	planta tercera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	1,50			1,50
						4,50
01.03.07.01.02	**u Muntatge dels equips de detecció so retirats**					
	Muntatge dels equips de detecció, sonosrització i alarma retirats a la seva nova ubicació.					
	planta tercera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	1,50			1,50
						4,50
01.03.07.01.03	**m Conductor blindat,apantallat,4x0,75 mm2, col·locat en tub**					
	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub					
	planta tercera	1	100,00			100,00
	planta segona	1	100,00			100,00
	planta primera	1	100,00			100,00
						300,00
01.03.07.01.04	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
	planta tercera	1	50,000			50,000
	planta segona	1	50,000			50,000
	planta primera	1	50,000			50,000
						150,00
01.03.07.01.05	**u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.**					
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
						6,00
01.03.07.01.06	**PA Modificació en central de detecció per incorporar comportes tallafocs**					
	Modificació de la central de detecció existent per incorporar el control de les noves comportes tallafocs.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04	**ACTUACIONS ALA C**					
01.04.01	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**					
01.04.01.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**					
01.04.01.01.01	**Bomba de calor 202 kW Aermec NRG0804X-HE-J-04**	**u**				
	Bpomba de calor amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRG0804X-HE-J-04 o equivalent de 202 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic R32A, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, s'inclou amb dipòsit d'inèrcia tèrmica i doble grup de bombeig inverter. L'equip incorporarà el control PGD1, suports antivibratoris, reductor de corrent absorbida RIFNRG0804 i DRE per la reducció del corrent d'engegada, amb interface RS-485 modbus AER485P! per comunicació amb el sistema de control. Completament instal.lada, inclòs accesoris de muntatge, transport i equip d'elevació adient a les característiques del equip. La partida inclou equip elevador adient al pes de la refredadora i vehicle de transport.					
						1,00
01.04.01.01.02	**Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**	**u**				
	Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments. Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma. Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum. Condicions de treball: -aigua 7º/12º de refredador -aigua 70º/60º de caldera -free cooling motoritzat incorporat -bateria de 58,75 KE					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 4.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%.
Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta.

Resistència mecànica: D1-M
Fugas (-400 Pa): L1/L2
Fugas (+700PA) : L1/L2
Filtres Bypass F9
Transmitància tèrmica: T2
Pot tèrmic: TB2
Execució sense cargoleria exterior

La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.

1,00

01.04.01.01.03 **u** **Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**

Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o equivalent amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments.
Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima es-

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

tanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.
Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.
Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 3.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%.
Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta.					
	Resistència mecànica: D1-M Fugas (-400 Pa): L1/L2 Fugas (+700PA) : L1/L2 Filtres Bypass F9 Transmitància tèrmica: T2 Pot tèrmic: TB2 Execució sense cargoleria exterior					
	La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.					
						2,00
01.04.01.01.04	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-930.S**					
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-930.S 2T per un potència frigorífica de 6,86 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.					
	planta tercera	1	1,000			1,000
	planta segona	1	1,000			1,000
	planta primera	1	1,000			1,000
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.01.01.05	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-630.S**					
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-630.S 2T per un potència frigorífica de 4,00 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.					
	planta tercera	1	8,000			8,000
	planta segona	1	8,000			8,000
	planta primera	1	8,000			8,000
						24,00
01.04.01.01.06	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-430.S**					
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECio equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-430.S 2T per un potència frigorífica de 2,80 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.					
	planta tercera	1	4,000			4,000
	planta segona	1	4,000			4,000
	planta primera	1	4,000			4,000
						12,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.01.01.07	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 075-CC-2T**					
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 7,34 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 075 CC o equivalent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.					
	planta tercera	1	4,00			4,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta baixa	1	16,00			16,00
						24,00
01.04.01.01.08	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 049-CC-2T**					
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 4,92 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 049 CC o equivaent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.					
	planta tercera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	2,00			2,00
						5,00
01.04.01.02	**XARXA DE CONDUCTES**					
01.04.01.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**					
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.					
	Planta coberta i baixants	1	152,00			152,00
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
	planta baixa	1				1,00
						156,00
01.04.01.02.02	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**					
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment					
	Planta primera	1	60,00			60,00
	Planta segona	1	60,00			60,00
						120,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.01.02.03	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**					
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1					
	Planta coberta i baixants	1	152,00			152,00
						152,00
01.04.01.02.04	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**					
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.					
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
	planta baixa	1				1,00
						4,00
01.04.01.02.05	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**					
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.					
	Planta coberta	1	175,00			175,00
						175,00
01.04.01.02.06	**m2 Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**					
	Formació de conducte rectangular de llana de vidre UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 20300 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER NETO , muntat en el cel ras inclòs accesoris de muntatge i soportacions amb varilla roscada.					
	Planta baixa	1	120,00			120,00
						120,00
01.04.01.02.07	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 300X150mm Madel**					
	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300X150 (ampes x alt), cabal regulable de 1000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.					
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
						3,00
01.04.01.02.08	**u Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.,col.**					
	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada					
						12,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.01.02.09	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=200mm,col.entre cond.**					
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes					
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
	planta baixa	1				1,00
						4,00
01.04.01.02.10	**u Acc.comp.tallafoc,servomot.c.a.240V,fus.termoelèc.,2 finals carrera,col.comport.**					
	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs					
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
	planta baixa	1				1,00
						4,00
01.04.01.02.11	**u Reixeta retorn orientables,alum.450x200/400x200/400x100 mm 220-45H0 (tipus 4, 5 i 8)**					
	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0,de 450x200/400x250/400x100 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 4,5 i 8)					
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
	planta baixa	1				1,00
						4,00
01.04.01.02.12	**u Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)**					
	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5					
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
	planta baixa	1				1,00
						4,00
01.04.01.02.13	**u Reixeta impuls orientables,alum.300x200/200x100 mm 20SH0 (tipus 6 i 9)**					
	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0, de 300x200/200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 6 i 9.					
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
	planta baixa	1				1,00
						4,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.01.02.14	**u Reixeta impuls orientables,alum.600X200mm 20-SH0 (Tipus 10)**					
	Reixeta d'impulsió, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-SH0, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació i plenum, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Cabal 1250 m3/h. (R7)					
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
	planta baixa	1				1,00
						4,00
01.04.01.02.15	**m Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador (tipus 1,2 i 3)**					
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)					
	planta 3	1				1,00
	planta 2	1				1,00
	planta 1	1				1,00
	planta baixa	1				1,00
						4,00
01.04.01.02.16	**u Boca d'extracció per bany de 60 m3/h**					
	Boca d'extracció d'aire BAR ALIZE BARP 60 de sSoler & Palau, de 120 m3/h amb plenum de connexionat i elements varis de muntatge completament instal.lada.					
	planta baixa	1				1,000
						1,00
01.04.01.03	**XARXA HIDRAULICA**					
01.04.01.03.01	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
	Planta coberta	1	175,00			175,00
	Muntant	1	50,00			50,00
						225,00
01.04.01.03.02	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.					
	Planta coberta	1	175,00			175,00
	Muntant	1	50,00			50,00
	planta 3	1	52,00			52,00
	planta 2	1	52,00			52,00
	planta 1	1	52,00			52,00
	planta baixa	1	75,00			75,00
						456,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.01.03.03	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment					
	planta 3	1	32,00			32,00
	planta 2	1	32,00			32,00
	planta 1	1	32,00			32,00
	planta baixa	1	45,00			45,00
	planta coberta	1	15,00			15,00
						156,00
01.04.01.03.04	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.					
	planta 3	1	15,00			15,00
	planta 2	1	15,00			15,00
	planta 1	1	15,00			15,00
	planta baixa	1	25,00			25,00
						70,00
01.04.01.03.05	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**					
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.					
	planta 3	1	125,00			125,00
	planta 2	1	125,00			125,00
	planta 1	1	135,00			135,00
	planta baixa	1	75,00			75,00
						460,00
01.04.01.03.06	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**					
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.					
	Coberta	1	175,00			175,00
						175,00
01.04.01.03.07	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm (2 1/2"), de 45 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF45X076					
	Planta coberta	1	175,00			175,00
	Muntants	1	50,00			50,00
						225,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.01.03.08	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**					
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm (2"), de 54 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF6-42					
	Planta coberta	1	175,00			175,00
	Muntant	1	50,00			50,00
	planta 3	1	52,00			52,00
	planta 2	1	52,00			52,00
	planta 1	1	52,00			52,00
	planta baixa	1	75,00			75,00
						456,00
01.04.01.03.09	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=9mm**					
	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 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF2 -54					
	planta coberta	1	15,00			15,00
						15,00
01.04.01.03.10	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=30mm**					
	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 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF5-42 o equivalent					
	planta 3	1	32,00			32,00
	planta 2	1	32,00			32,00
	planta 1	1	32,00			32,00
	planta baixa	1	45,00			45,00
						141,00
01.04.01.03.11	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=28mm,g=30mm**					
	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/ 3/4", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-28 o equivalent.					
	planta 3	1	15,00			15,00
	planta 2	1	15,00			15,00
	planta 1	1	15,00			15,00
	planta baixa	1	25,00			25,00
						70,00
01.04.01.03.12	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=22mm,g=30mm**					
	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/ 1/2", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-22 o equivalent					
	planta 3	1	125,00			125,00
	planta 2	1	125,00			125,00
	planta 1	1	135,00			135,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	planta baixa	1	75,00			75,00
						460,00
01.04.01.03.13	**u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**					
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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					
						2,00
01.04.01.03.14	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**					
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada					
						1,00
01.04.01.03.15	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**					
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada					
						3,00
01.04.01.03.16	**u Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**					
	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar					
	Coberta	1				1,000
						1,00
01.04.01.03.17	**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					
	Coberta	1				1,00
						1,00
01.04.01.03.18	**u Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**					
	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat					
	Coberta	1				1,00
						1,00
01.04.01.03.19	**u Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**					
	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment					
	Coberta	1				1,00
						1,00
01.04.01.03.20	**u Filtre colador en "Y",+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm,muntat superf.**					
	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment					
	Coberta	1				1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.01.03.21	u Comptador aigua a/emisor impulsos,T=<40°C,imp./litre=1:10,llautó					
	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/2'' de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal					
	Coberta	1				1,00
						1,00

01.04.01.04 SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.

01.04.01.04.01 u Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli

Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (17 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (19 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (19 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (12 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema

* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.

* Formació del personal a càrrec de la instal·lació

						1,00
01.04.01.04.02	**m**	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**				
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
	planta 3	1	205,000			205,000
	planta 2	1	145,000			145,000
	planta 1	1	145,000			145,000
	planta baixa	1	145,000			145,000
	muntants	1	81,000			81,000
						721,00
01.04.01.04.03	**u**	**Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**				
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada					
	planta 3	1	18,000			18,000
	planta 2	1	18,000			18,000
	planta 1	1	18,000			18,000
	planta baixa	1	18,000			18,000
	planta coberta	1	3,000			3,000

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						75,00
01.04.01.04.04	m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,					
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal					
	planta 3	1	250,00			250,00
	planta 2	1	250,00			250,00
	planta 1	1	250,00			250,00
	planta baixa	1	170,00			170,00
	planta coberta	1	120,00			120,00
	muntants	1	81,00			81,00
						1.121,00
01.04.02	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**					
01.04.02.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**					
01.04.02.01.01	u Subquadre de climatitzacio Ala C					
	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA A (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.					
						1,00
01.04.02.01.02	u Modificació subq. en planta					
	Modificació dels subquadres de planta per incorporar les proteccions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal incorporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)					
						4,00
01.04.02.01.03	u Modificació en quadre general					
	Modificació en el quadre general pel muntatge d'un interruptor automàtic caixa moldejable de 200A amb relè de 200A per alimentar el subuadre de clima en coberta, del tipus Legrand, inclòs accesoris de muntatge, pletines i elements varis. L'actuació donat que afecta a tot l'edifici, es farà en periòde nocturn.					
						1,00
01.04.02.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**					
01.04.02.02.01	u Desmuntatge instal.lacions elèctriques					
	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una parella mig dia)					
	planta coberta	1	2,00			2,00
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta baixa	1	4,00			4,00
						12,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.02.02.02	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
	planta tercera	1	50,00			50,00
	planta segona	1	50,00			50,00
	planta primera	1	50,00			50,00
	planta baixa	1	100,00			100,00
						250,00
01.04.02.02.03	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**					
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment					
	planta coberta i muntants	1	500,00			500,00
						500,00
01.04.02.02.04	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata**					
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
	planta coberta	1	200,00			200,00
						200,00
01.04.02.02.05	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
	planta tercera	1	78,000			78,000
	planta segona	1	78,000			78,000
	planta primera	1	78,000			78,000
	planta baixa	1	125,000			125,000
						359,00
01.04.02.02.06	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,encastat**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					
	planta tercera	1	50,00			50,00
	planta segona	1	50,00			50,00
	planta primera	1	50,00			50,00
	planta baixa	1	75,00			75,00
						225,00
01.04.02.02.07	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**					
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
	planta coberta	1	100,00			100,00
						100,00
01.04.02.02.08	**m Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.36,munt.superf.**					
	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 36 i muntat superficialment					
	planta coberta	1	40,00			40,00
						40,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.02.02.09	**u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.**					
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
	planta tercera	1	30,00			30,00
	planta segona	1	30,00			30,00
	planta primera	1	30,00			30,00
						90,00
01.04.02.02.10	**u Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**					
	Punt de llum a sostre o mural amb tub coarrugat reforçat de duresa 5 flexible i cables de coure flexible 07Z1-K 450/750 V segons UNE 211002 de 2,5 mm2 instal.lat sota tub o motllura adient , inclòs p.p. de elements de connexionat, varis de muntatge i p.p. de caixes de derivació. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la linia general del circuit corresponent. No s'inclou el mecanisme.					
	planta tercera	1	30,00			30,00
	planta segona	1	30,00			30,00
	planta primera	1	30,00			30,00
						90,00
01.04.02.02.11	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
						100,00
01.04.03	**EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT**					
01.04.03.01	**EQUIPS D'ENLLUMENAT**					
01.04.03.01.01	**u Desmuntatge equips d'enllumenat per recuperar**					
	Desmuntatge dels equips d'enllumenat existents per acopir i per la seva posterior reutilització si escau en la mateixa ubiocació d'on s'hagin retira. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. Es considera mitja jornada de parella per unitat)					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta baixa	1	3,00			3,00
						9,00
01.04.03.01.02	**u Muntatge dels equips recuperats si escau a la seva ubicació**					
	Muntatge si escau dels equips d'enllumenat recuperats. Es considera mitja jornada d'una parella per unitat.					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta baixa	1	4,00			4,00
						10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.03.01.03	**u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**					
	Llum d'emergència amb làmpada led, tipus Legrand URA ONE led de 200 lumens o equivalent amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. S'inclou retol de senyalització homologat.					
	planta tercera	1	5,00			5,00
	planta segona	1	5,00			5,00
	planta primera	1	5,00			5,00
						15,00
01.04.03.01.04	**m Llumenera linial del tipus Garviled Kurva DALI**					
	Llumenera linial continua del tipus Garviled model Kurva amb làmpada led 4.000ºK CRI90 instal.lació encastada o superfcie, inclou accesoris de muntatge, soportacions i connexionat, amb acabat de policarbonat opal equipada amb alimentador Regulable DALI, completament instal.lada i connectada. Dimensions segopns plànol. (T2/T2b)					
	planta tercera	1	36,000			36,000
	planta segona	1	36,000			36,000
	planta primera	1	36,000			36,000
						108,00
01.04.03.01.05	**u Cercol d'encastat Kosmos led de 12W de Garviled**					
	Cercol d'encastar color blanc de planxa d'alumini tipus Garviled model Kosmos amb làmpada led de 12W 4000ºK de secció quadrada completament instal.lat .					
	planta tercera	1	10,000			10,000
	planta segona	1	10,000			10,000
	planta primera	1	10,000			10,000
						30,00
01.04.04	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**					
01.04.04.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**					
01.04.04.01.01	**m2 Enderroc àmbit actuació**					
	Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. -Sostres continus i de lames. -Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.					
	planta baixa	1	758,00			758,00
	planta primera	1	186,00			186,00
	planta segona	1	186,00			186,00
	Planta tercera	1	237,00			237,00
						1.367,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.04.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**					
	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.					
	planta baixa	1	8,00			8,00
	planta primera	1	3,00			3,00
	planta segona	1	3,00			3,00
	Planta tercera	1	3,00			3,00
						17,00
01.04.04.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**					
	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.					
	planta baixa	1	8,00			8,00
	planta primera	1	3,00			3,00
	planta segona	1	3,00			3,00
	Planta tercera	1	3,00			3,00
						17,00
01.04.04.01.04	**m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**					
	Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.					
	planta baixa	1	75,00			75,00
	planta primera	1	15,00			15,00
	planta segona	1	15,00			15,00
	Planta tercera	1	15,00			15,00
						120,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.04.01.05	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**					
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.					
	planta baixa	1	100,00			100,00
	planta primera	1	50,00			50,00
	planta segona	1	50,00			50,00
	Planta tercera	1	50,00			50,00
						250,00
01.04.04.01.06	**u Desmuntatge equips de climatització en coberta**					
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -retirada del gas refrigerant i recilcatge -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió. La unitat inclou una hora d'una parella.					
	Planta coberta	1	30,00			30,00
						30,00
01.04.04.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**					
01.04.04.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**					
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 completament instal.lat, inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.					
	planta tercera	1	191,00			191,00
	planta segona	1	145,00			145,00
	planta primera	1	145,00			145,00
	planta baixa	1	755,00			755,00
						1.236,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.04.02.02	**m2 Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**					
	Cel ras registrable de plaques del tipus Rockfon Clean Space Pure amb acabat llis, 600x 600 mm i 25 mm de gruix classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida A15 de amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 86% de reflexió lluminosa, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt.					
	planta baixa	1	100,00			100,00
						100,00
01.04.04.02.03	**m2 Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**					
	Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades ipus Rocfon Blanka dB41, acabat superficial amb vel de vidre color blanc i a la part posterior vel d'alt rendiment i cantella pintants, de 1800x600x35, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T Brandaster T24 amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 87% de reflexió lluminosa i 40 mW/mK d'aïllament tèrmic, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt. Pes de cada placa 3,5 Kg m2. La partida inclou la modifcació de la llargada de les plaques, en obra per l'adequació al dimensionat dels espais on vagi instal.lat.					
	planta tercera	1	50,00			50,00
	planta segona	1	50,00			50,00
	planta primera	1	50,00			50,00
						150,00
01.04.04.02.04	**u Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**					
	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat inclòs accesoris de muntatge i soportacions					
	planta tercera	1	12,00			12,00
	planta segona	1	12,00			12,00
	planta primera	1	12,00			12,00
	planta baixa	1	18,00			18,00
						54,00
01.04.04.02.05	**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 inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.					
	planta tercera	1	330,00			330,00
	planta segona	1	330,00			330,00
	planta primera	1	330,00			330,00
	planta baixa	1	755,00			755,00
						1.745,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.04.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**					
01.04.04.03.01	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**					
	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació					
						0,03
01.04.04.03.02	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**					
	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.					
						0,03
01.04.04.03.03	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**					
	Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta baixa	1	2,00			2,00
						8,00
01.04.04.03.04	**u Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**					
	Rigola formada per peces de formigó, de 100x20x20 tipus Àrids Bofill cod. 410.102, per la formació de les soportacions de les canalitzacions en la coberta, possades per gravetat sobre la coberta existent, d'acord a detall en plànols.					
	Planta coberta	1	40,00			40,00
						40,00
01.04.04.04	**ALTRES ACTUACIONS**					
01.04.04.04.01	**u Formació de passeres en coberta**					
	Formació de passera d'acer galvanitzat per la protecció del pas sobre les canalitzacions de coberta d'acord al detall de projecte, amb paviment del tipus Tramex antilliscant, recolzament per gravetat i planxa de neoprè de 40 mm sota de les bases de recolzament per protecció de la coberta, executades en taller. Dimensions Llargada: 2,00 m Alçada: 0,4 m Amplada: 1,00 m					
						1,00
01.04.04.04.02	**u Soportació de formigoVibcoin VIB 1000EBBA**					
	Bancada modular inercial tipus Vibcoin model VIB 1000 EB de 500x500x60 equipada amb angular per fixar les soportacions, amb cargoleria inoxidable i potes amb molles i base de neoprè, subministrament i muntatge d'acord a la distribució en plànols, inclòs accesoris de muntatge.					
						34,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.05	**SEGURETAT I SALUT**					
01.04.05.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**					
01.04.05.01.01	**u Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**					
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812					10,00
01.04.05.01.02	**u Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**					
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					10,00
01.04.05.01.03	**u Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**					
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					10,00
01.04.05.01.04	**u Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**					
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					10,00
01.04.05.01.05	**u Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**					
	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					10,00
01.04.05.01.06	**u Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**					
	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340					10,00
01.04.05.01.07	**u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**					
	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					10,00
01.04.05.01.08	**u Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**					
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.05.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**					
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347					
						10,00
01.04.05.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**					
	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568					
						10,00
01.04.05.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**					
01.04.05.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**					
	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						2,00
01.04.05.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**					
01.04.05.03.01	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**					
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
						12,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.05.03.02	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**					
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
						12,00
01.04.05.03.03	**u 6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**					
	Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						1,00
01.04.05.03.04	**u Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**					
	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						30,00
01.04.05.04	**SENYALITZACIO**					
01.04.05.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**					
	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
						5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.05.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**					
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
						5,00
01.04.05.04.03	**u Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**					
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						5,00
01.04.05.04.04	**u Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**					
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						2,00
01.04.05.05	**MEDICINA PREVENTIVA**					
01.04.05.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**					
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
						3,00
01.04.05.05.02	**u Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**					
	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.					
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.05.05.03	**u Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**					
	Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari. Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						3,00
01.04.05.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**					
01.04.05.06.01	**h Formació Seg.Salut**					
	Formació en Seguretat i Salut					
						6,00
01.04.05.06.02	**u Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**					
	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						3,00
01.04.06	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**					
01.04.06.01	**LEGALITZACIONS**					
01.04.06.01.01	**u Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**					
	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .					
						1,00
01.04.07	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.07.01	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**					
01.04.07.01.01	**u Desmuntatge instal.lacions detecció i sonorització**					
	Desmuntatge de les instal.lacions de detecció i alarma existents en el recinte, recuperació dels elements d'alarma i detecció i retirada de tots aquets elements a eliminar a un abocador autoritzat, inclòs p.p. de provisionals d'obra per que l'afectació dels treballs slgui la menor posible a la part d'edifici no afectat per les obres. Aquesta actuació es farà sense afectar el funcionament de la resta d'espais i deixant el sistema de seguretat en funcionament.					
	planta tercera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	1,50			1,50
						4,50
01.04.07.01.02	**u Muntatge dels equips de detecció so retirats**					
	Muntatge dels equips de detecció, sonosrització i alarma retirats a la seva nova ubicació.					
	planta tercera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	1,50			1,50
						4,50
01.04.07.01.03	**m Conductor blindat,apantallat,4x0,75 mm2, col·locat en tub**					
	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub					
	planta tercera	1	100,00			100,00
	planta segona	1	100,00			100,00
	planta primera	1	100,00			100,00
						300,00
01.04.07.01.04	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**					
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
	planta tercera	1	50,000			50,000
	planta segona	1	50,000			50,000
	planta primera	1	50,000			50,000
						150,00
01.04.07.01.05	**u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.**					
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
	planta tercera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
	planta primera	1	2,00			2,00
						6,00
01.04.07.01.06	**PA Modificació en central de detecció per incorporar comportes tallafocs**					
	Modificació de la central de detecció existent per incorporar el control de les noves comportes tallafocs.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05	**ACTUACIONS PLANTA SOTERRANI**					
01.05.01	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**					
01.05.01.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**					
01.05.01.01.01	**u Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 28 kW**					
	Bomba de calor tipus Mitsubishi heavy model FDC280 KXZME-1 o equivalent de 28 kW amb ventiladors axials, refrigerant R32. Completament instal.lada , s'inclouent tots els elements de muntatge, soportacións i amurtidors de molla metàl.lica sobre bancada en coberta. S'inclouen els equips de transport i elevació per la seva ubicació en l'espai designat. La partida inclous la p.p. de xarxa de canonades en coure desfosfatat aïllat, càrrega de gas refrigerant, accesoris, sistema de control centralitzat de les diferents unitatst interiors, elements de muntatge, derivacions, fixacions i tots els elements necessaris per la posta en marxa, connexió a la línia elèctrica i d'evacuació. S'inclou termostat programador mural i sonda de temperatura remota. S'inclou distribuidor per canonades de refrigerant-liquid. Característiques tècniques: - Potència nominal frigorífica/calorífica: 28 Kw/ 31,50 kW - Consum elèctric en cicle de refrigeració 9,70 Kw - Alimentació elèctrica: trifàsica 3x400 v, 50 Hz - Dimensions (alt x ample x fons): 980x1745x760 mm - Pes: 215 Kg - Tipus de ventilador i quantitat: Ventiladors axials inverter (posició horitzontal) - Refrigerant: R32					
	Cuina	1	1,00			1,00
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.01.01.02	**u Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 33,60 kW**					
	Bomba de calor tipus LG model AURUM120LTE6 o equivalent per una potència de33,60 kW amb ventiladors axials, refrigerant R32. Completament instal.lada , s'inclouent tots els elements de muntatge, soportacións i amurtidors de molla metàl.lica sobre bancada en coberta. S'inclouen els equips de transport i elevació per la seva ubicació en l'espai designat. La partida inclous la p.p. de xarxa de canonades en coure desfosfatat aïllat, càrrega de gas refrigerant, accesoris, sistema de control centralitzat de les diferents unitatst interiors, elements de muntatge, derivacions, fixacions i tots els elements necessaris per la posta en marxa, connexió a la línia elèctrica i d'evacuació. S'inclou distribuidor per canonades de refrigerant-liquid. Es preveu equip d'elevació per situar els equis en la coberta de l'edifici, inclòs vehicles de transport, permisos municipals i servei de seguretat de l'empresa de les grues. Característiques tècniques: - Potència nominal frigorífica/calorífica: 33,5 Kw/ 33,60 kW - Consum elèctric en cicle de refrigeració 11,65 Kw - Alimentació elèctrica: trifàsica 3x400 v, 50 Hz - Dimensions (alt x ample x fons): 980x1745x760 mm - Pes: 215 Kg - Tipus de ventilador i quantitat: Ventiladors axials inverter (posició horitzontal) - Refrigerant: R32					
	Bugaderia	1	1,00			1,00
						1,00
01.05.01.01.03	**u Unitat de conductes LG ARNU48GM3A4**					
	Unitat de conductes del tipus LG ARNU48GM3A4 o equivalent de 10,27 kW de potència frigorífica, associat al sistema inclòs connexionat a la xarxa de gas refrigerat ,desguàs i elèctrica, accesoris de muntatge, p.p. de canonades de coure aïllat, càrrega de gas, soportacions i posta en marxa. Inclou comandament per cable tipus PREMTB101.					
	Cuina	1	2,00			2,00
						2,00
01.05.01.01.04	**u Unitat de cassette LG ARNU42GTAB4**					
	Unitat de cassette del tipus LG ARNU42GTAB4 o equivalent de 12,51 kW de potència frigorífica, associat al sistema inclòs connexionat a la xarxa de gas refrigerat ,desguàs i elèctrica, accesoris de muntatge, p.p. de canonades de coure aïllat, càrrega de gas, soportacions i posta en marxa. Inclou comandament per cable tipus PREMTB101.					
	Bugadeia	1	3,00			3,00
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.01.01.05	**u Ventilador centríf.monof.230V,cabal 3.600 m3/h muntatge suspès**					
	Ventilador centrífug monofàsic per a 230 V de tensió, de 3600 m3/h de cabal màxim d'aire tipus Soler & Palau model CVAB-4000/400N o equivalent ECOWATT,muntatge sustès, inclòs accesoris de muntatge, amortidors de molla, unions flexibles i posta en marxa, s'inclou regulador extern REB-ECOWATT i sonda de temperatura.					
						1,00
01.05.01.01.06	**u Ventilador centríf.trif.230V,cabal 4000 m3/h muntatge suspès**					
	Ventilador centrífug trifàsic per a 230 V de tensió, de 4000 m3/h de cabal màxim d'aire tipus Soler & Palau model CVAB-9000/500N ECOWATT o equivalent ,muntatge sustès, inclòs accesoris de muntatge, amortidors de molla, unions flexibles i posta en marxa, s'inclou regulador extern REB-ECOWATT i sonsa de temperatura.					
						1,00
01.05.01.01.07	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**					
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. L'unitat inclouu una hora d'una parella.					
	planta soterrani	1	25,00			25,00
						25,00
01.05.01.01.08	**u Desmuntatge i desplaçament de l'unitat exterior de clima del menjador**					
	Desmuntatge de l'equip de clima del menjador després d'haver retirat el gas, desplaçament en la seva nova ubicació i recàrrega del gas, revisisó i posta en marxa. L'unitat inclou una hora d'una parella.					
						10,00
01.05.01.02	**XARXA DE CONDUCTES**					
01.05.01.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**					
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.					
	cuina	1	45,00			45,00
	bugaderia	1	102,00			102,00
						147,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.01.02.02	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**					
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.					
	cuina	1	45,00			45,00
						45,00
01.05.01.02.03	**u Reixeta d'expulsió tramex d'acer de 1500x300**					
	Reixeta d'expulsió formada per panell tramex de 50x50, de 1500x300 amb marc d'acer, completament instal.lada.					
						1,00
01.05.01.02.04	**u Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)**					
	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5					
	bugaderia	1	3,00			3,00
						3,00
01.05.01.02.05	**u Reixeta impuls orientables,alum.600X200mm 20-SH0 (Tipus 10)**					
	Reixeta d'impulsió, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-SH0, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació i plenum, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Cabal 1250 m3/h. (R7)					
	bugaderia	1	3,00			3,00
						3,00
01.05.01.02.06	**m Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador (tipus 1,2 i 3)**					
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)					
	cuina	1	3,50			3,50
						3,50
01.05.01.02.07	**u Difussor Axial rotac. Koolair DF RE C PR 355 PDA-RE**					
	Difussor Axial rotacional Koolair model DF RE C PR 355 PDA-RE equipat amb plenum aïllat PQA amb comporta de regulació, completament instal.lat i embocat a la xarxa d'impulsió amb tub flexible aillat. Cabal màxim 400 m3/h)					
	cuina	1	10,000			10,000
						10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.02	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**					
01.05.02.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**					
01.05.02.01.01	**Modificació subq. en planta**	**u**				
	Modificació dels subquadres de planta per incorporar les proteccions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal incorporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)					
						1,00
01.05.02.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**					
01.05.02.02.01	**Desmuntatge instal.lacions elèctriques**	**u**				
	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una parella mig dia)					
						1,00
01.05.02.02.02	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**	**m**				
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
						45,00
01.05.02.02.03	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.superf.**	**m**				
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment					
						55,00
01.05.02.02.04	**Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.**	**u**				
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					
						6,00
01.05.02.02.05	**Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,encastat**	**m**				
	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					
						109,00
01.05.03	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.03.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**					
01.05.03.01.01	**m2 Enderroc àmbit actuació**					
	Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou:					
	-Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. -Sostres continus i de lames. -Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor.					
	La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.					
	cuina	1	100,00			100,00
	bugaderia	1	120,00			120,00
						220,00
01.05.03.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**					
	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.					
	cuina	1	3,00			3,00
	bugaderia	1	2,00			2,00
						5,00
01.05.03.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**					
	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.					
	cuina	1	3,00			3,00
	bugaderia	1	2,00			2,00
						5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.03.01.04	**m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**					
	Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.					
	cuina	1	10,00			10,00
	bugaderia	1	20,00			20,00
						30,00
01.05.03.01.05	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**					
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.					
	cuina	1	10,00			10,00
	bugaderia	1	10,00			10,00
						20,00
01.05.03.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**					
01.05.03.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-H (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**					
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 , inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.					
	cuina	1	90,00			90,00
	bugaderia	1	20,00			20,00
						110,00
01.05.03.02.02	**m2 Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**					
	Cel ras registrable de plaques del tipus Rockfon Clean Space Pure amb acabat llis, 600x 600 mm i 25 mm de gruix classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida A15 de amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 86% de reflexió lluminosa, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt.					
	cuina	1	10,00			10,00
	bugaderia	1	100,00			100,00
						110,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.03.02.03	**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 inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.					
	cuina	1	90,00			90,00
	bugaderia	1	20,00			20,00
						110,00
01.05.03.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**					
01.05.03.03.01	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**					
	Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.					
						4,00
01.05.03.03.02	**u Obertura forat de 600X300 en forjat per pas de conductes**					
	Obertura de forat de 600x300 en forjat per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.					
						4,00
01.05.03.03.03	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**					
	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.					
						0,03
01.05.03.03.04	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**					
	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació					
						0,03
01.05.04	**SEGURETAT I SALUT**					
01.05.04.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**					
01.05.04.01.01	**u Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**					
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812					
						10,00
01.05.04.01.02	**u Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**					
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
						10,00
01.05.04.01.03	**u Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**					
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					
						10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.04.01.04	**u Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**					
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					10,00
01.05.04.01.05	**u Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**					
	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					10,00
01.05.04.01.06	**u Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**					
	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340					10,00
01.05.04.01.07	**u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**					
	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					10,00
01.05.04.01.08	**u Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**					
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					10,00
01.05.04.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**					
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347					10,00
01.05.04.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**					
	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568					10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.04.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**					
01.05.04.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**					
	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						2,00
01.05.04.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**					
01.05.04.03.01	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**					
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
						12,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.04.03.02	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**					
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
						12,00
01.05.04.03.03	**u 6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**					
	Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						1,00
01.05.04.03.04	**u Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**					
	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						30,00
01.05.04.04	**SENYALITZACIO**					
01.05.04.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**					
	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
						5,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.04.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**					
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
						5,00
01.05.04.04.03	**u Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**					
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						5,00
01.05.04.04.04	**u Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**					
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						2,00
01.05.04.05	**MEDICINA PREVENTIVA**					
01.05.04.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**					
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
						3,00
01.05.04.05.02	**u Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**					
	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.					
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.05.04.05.03	**u Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**					
	Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari.					
	Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols.					
	Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						3,00
01.05.04.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**					
01.05.04.06.01	**h Formació Seg.Salut**					
	Formació en Seguretat i Salut					
						6,00
01.05.04.06.02	**u Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**					
	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a.					
	Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
	Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
						3,00
01.05.05	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**					
01.05.05.01	**LEGALITZACIONS**					
01.05.05.01.01	**u Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**					
	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .					
						1,00
01.06	**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.06.01	**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**					
01.06.01.01	**u Armari met.mural VDI,rack 10",8U,310x200mm,tapa elevable+visor,fixat parament**					
	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 10", de 8 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent, fixat al parament					
						1,00
01.06.01.02	**u Armari de connexions de FO (24)**					
	Armari de distribució i connexionat tipus Rack 19" per la xarxa de fibra òptica amb panell de 2 connectors dobles SC/APC de fibrà òptica amb porta transparent de metacrilat i grau de proteció IP55.Incorporarà un bastidor fixe de 19" per 2 HE moduls Completament instal.lat i connectat , inclòs certificat del timbratge de totes les linies instal.lades per una empresa homologada .					
						1,00
01.06.01.03	**u Panell a/24 RJ45 cat.6 UTP,p/rack 19´´,1 unitat,fixat mecànicame**					
	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament					
						2,00
01.06.01.04	**u Connector veu+dades,RJ45 simple,cat.6 UTP,despl.aïlla.,munt.s/su**					
	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45 simple, categoria 6 UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample					
						8,00
01.06.01.05	**u Cable interconnex.4parells, categ.6 s/pantalla,llarg=1 m,2conn**					
	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 1 m de llargària amb doble connector mascle RJ49/RJ49 als extrems, col.locat					
						4,00
01.06.01.06	**m Cable FO,int.,2 fibr.SM 9/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina,inst.**					
	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat					
						100,00
01.06.01.07	**m Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=40mm,2J,320N,2000V,encastat**					
	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					
						100,00
01.06.01.08	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6 UTP,poliolefina/poliolefina,n/pro**					
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col.locat sota tub o canal					
						100,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07	**INSTAL.LACIONS ACS**					
01.07.01	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**					
01.07.01.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**					
01.07.01.01.01	**Trecejament dels dipòsits**	u				
	Trocejaments dels dos dipòsits de 4.000 litres existnets per poder ser extrets de la cambra de dipòsits i posterior trasllat a deixalleria.					2,00
01.07.01.01.02	**Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**	m³				
	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.					40,00
01.07.01.01.03	**Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**	m³				
	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.					40,00
01.07.01.01.04	**Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**	u				
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.					40,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07.01.01.05	u Desmuntatge instal.lacións lampisteria					
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -instal.lacions de lampisteria, valvuleria, aïllaments i accvesoris que restin fora de serveio amb el desmuntatge dels dipòsits existents. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió. La unitat inclou una hora d'una parella.					
						35,00
01.07.02	**ACTUACIONS DE LAMPISTERIA**					
01.07.02.01	**INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA**					
01.07.02.01.01	u HUB ENERGÈTIC HEAT 2000 AMB SISTEMA FLUX PISTÓ					
	Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat. Fabricat en acer S253JRG amb les següents característiques: -Easy built. Realitzat a mida per al projecte en concret. DN1000 H2060 sense aïllament. DN1240 H2260 amb aïllament. -Canal Nullify Flow de producció d'aigua calenta instantània amb preses separades per al retorn d'aigua calenta sanitària i la recirculació amb 7.000l/h per canal. Delta T 40ºC. -Port de retorn d'aigua calenta sanitària amb discriminació de producció entre aigua calenta sanitària i recirculació. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de calderes amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 20ºC. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de circuit calefacció amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 10ºC (previsió). -Canal Nullify Flow de càrrega i descarrega de solar tèrmica amb un cabal de 2.000l/h amb delta T 40ºC. -Aïllament de llana de polietilè de 120mm (0.0386WmºK) -Pressió de treball de 3 bars amb un rang de temperatura de 5ºC a 95ºC. o equivalenmt en prestacions i qualitat. Inclòs accesoris de muntagbe connexionat a xarxes i posta en marxa. S'inclou equip de transport i elevació i traspalè per la seva ubicació final en la sala de dipòsits. La partida inclou si escau el desmuntatge de la barana d'accés a l'edifici.					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						1,00
01.07.02.01.02	**u SISTEMA DE REGULACIÓ DATALOGGER I WEBSERVER**					
	Central de regulació i control per a la càrrega i descàrrega del Hub energètic, modulació de les calderes i sistema HwaterS amb les següents prestacions: -Control i estabilització de temperatura de producció d'aigua calenta sanitària. -Control de la temperatura del recirculació. -Control del cabal de recirculació amb regulació PWM -Control ON/OFF grups de bombeig de calderes, 0-10V sobre els grups de bombeig de calderes i de la vàlvula de tres vies amb regulació 0-10V. -Optimització del consum energètic en els consumidors. -Monitoratge del funcionament del sistema amb adquisició de dades minut a minut, amb diagnosi del bon funcionament per a la correcció i optimització de la instal·lació i creació d'informes. -Placa de 16 entrades + 16 sortides analògiques/digitals. -Pantalla tàctil -Accés remot a la instal·lació via smartphones, tablets o PCs -Accés remot a modificacions de qualsevol paràmetre del sistema via smartphones, tablets o PCs -Capacitat de registre d'entrades, sortides, valors de nivell, consignes amb resolució ajustable de 1 a 30 registres per minut. -Gestió de rang d'ajust i lectura de registres en remot o equivalenmt en prestacions i qualitat. Inclòs accesoris de muntatge, programació i posta en marxa del sistema					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07.02.01.03	**u SISTEMA HWaterS 99 LITRES/MINUT**					
	Sistema HWaterS amb una producció de 241kW en ACS, garantint la qualitat del subministrament, cabal i temperatura en aigua calenta sanitària i retorn de recirculació per separat, amb les següents característiques:					
	-Sistema HWaterS amb una producció instantània d'acs de 241kW i retorn flow.					
	-Protecció contra calcificació mitjançant la limitació de temperatures en el primari superiors a 75ºC.					
	-Bombes de alta eficiència amb modulació PWM.					
	-Mesura del cabal i energia consumida.					
	-Mesura de temperatura d'entrada i sortida d'aigua calenta sanitària.					
	-Mesura de la temperatura d'entrada en el primari.					
	-Retorn del primari separat per a la producció d'aigua calenta i de recirculació.					
	-Preses per a connexió a primari a tres nivells.					
	-Garantia d'estabilitat de la temperatura de retorn per sobre de 50ºC.					
	-Ajustat a mida per a la demanda concreta de l'instal·lació.					
	-Preses per a la neteja i manteniment de l'equip.					
	-Pasteurització del ramal de recirculació complint amb el Real Decreto 865/2003, de 4 de juliol, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.					
	-Inclou cabalímetres de recirculació i d'aigua calenta sanitària de 1" amb connexió BUS i funcions DATA LOGGER, sonda de temperatura integrada, slot per a sonda i dades. Integració en el sistema de control, registre logging, resolució configurable de fins a 30 registres per minut i preparat per a càlcul d'energia remota.					
	-Inclou cabalímetre AFS 1 ½" amb connexió BUS i funcions DATA LOGGER, sonda de temperatura integrada, slot per a sonda i dades. Integració en el sistema de control, registre logging, resolució configurable de fins a 30 registres per minut i preparat per a càlcul d'energia remota.					
	o equivalenmt en prestacions i qualitat.					
	Inclòs accesoris de muntatge, programació i posta en marxa del sistema					
						2,00
01.07.02.01.04	**u Bomba de recirculació Grundfoss Magna1 50-100F**					
	Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model Magna1 50-100F o equivalent per un cabal de 15500 l/h 10 mcda accesoris de muntatge i contrapletines,completament instal.lada.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07.02.01.05	**u Bomba de recirculació Grundfoss UMPXL 120-180**					
	Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model Magna1 50-100F o equivalent per un cabal de 15500 l/h 10 mcda accesoris de muntatge i contrapletines,completament instal.lada.					
						6,00
01.07.02.01.06	**u Conjunt de valvuleria s'acord a l'esquema d'inci**					
	Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat. Fabricat en acer S253JRG amb les següents característiques: -Easy built. Realitzat a mida per al projecte en concret. DN1000 H2060 sense aïllament. DN1240 H2260 amb aïllament. -Canal Nullify Flow de producció d'aigua calenta instantània amb preses separades per al retorn d'aigua calenta sanitària i la recirculació amb 7.000l/h per canal. Delta T 40ºC. -Port de retorn d'aigua calenta sanitària amb discriminació de producció entre aigua calenta sanitària i recirculació. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de calderes amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 20ºC. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de circuit calefacció amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 10ºC (previsió). -Canal Nullify Flow de càrrega i descarrega de solar tèrmica amb un cabal de 2.000l/h amb delta T 40ºC. -Aïllament de llana de polietilè de 120mm (0.0386WmºK) -Pressió de treball de 3 bars amb un rang de temperatura de 5ºC a 95ºC. Inclòs accesoris de muntagbe connexionat a xarxes i posta en marxa. S'inclou equip de transport i elevació i traspalè per la seva ubicació final en la sala de dipòsits. La partida inclou si escau el desmuntatge de la barana d'accés a l'edifici.					
						1,00
01.07.02.01.07	**u Canalitzacions d'interconnexió**					
	Canalització d'interconnexió entgre els diferenst elements del sistema d'acord a l'esquema d'inici amb tub d'acer aïllat amb escuma elastomèrica de 35 mm de gruix del tipus Armafles AF5 i acabat amb alumini roblonat. Es prevue aïllar també accesoris, vàlvules tot aquell element suceptible de perdua d'energia.					
						1,00
01.07.02.01.08	**u Connexions provisionals**					
	Connexions provisionals entre els dipòsits primaris d'ACS existents i la xarxa d'ACS i retorn de l'edifici mentres es fan les actuacions de retirada dels dipòsits existents i el muntatge de la nova instal.lació.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07.02.01.09	**u Connexió del sistema a la xarxa existent**					
	Connexió del nou sistema de acumulació d'ACS a la xarxa d'aigua freda, calenta i retorn de l'edifici, inclòs reparació si escau de les canalitacions, valvuleria i aïllament, completament instal.lat i posat en marxa.					
						1,00

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Pressupost

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Reforma climat. i vent. resd. Ramon Berenguer

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	**REFORMA RESID. RAMON BERENGUER**							
01.01	**NOTA INICIAL**							
01.01.01	**nta NOTA INCIAL**							

El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. Algunes partides requereixen l'ús de maquinària especial, grues i elevadors específics que estan definits.

En particular el preu inclou:

-En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades.
-Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats.
-Soportacions i anclatge, accesoris de muntatge i elements necessaris pèr la correcte execució de la partida

La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.

Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents així com la p.p. de mesures de seguretat i salut en obra.
Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.

	0,00	0,00	0,00
TOTAL 01.01			**0,00**

01.02	**ACTUACIONS ALA A**							
01.02.01	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**							
01.02.01.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**							
01.02.01.01.01	**u Bomba de calor 202 kW Aermec NRG0804X-HE-J-04**							

Bpomba de calor amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRG0804X-HE-J-04 o equivalent de 202 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic R32A, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, s'inclou amb dipòsit d'inèrcia tèrmica i doble grup de bombeig inverter. L'equip incorporarà el control PGD1, suports antivibratoris, reductor de corrent absorbida RIFNRG0804 i DRE per la reducció del corrent d'engegada, amb interface RS-485 modbus AER485P! per comunicació amb el sistema de control. Completament instal.lada, inclòs accesoris de muntatge, transport i equip d'elevació adient a les característiques del equip. La partida inclou equip elevador adient al pes de la refredadora i vehicle de transport.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						1,00	70.501,78	70.501,78

01.02.01.01.02 **u** **Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**

Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o equivalent amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments.
Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.
Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.
Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 3.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%. Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta. Resistència mecànica: D1-M Fugas (-400 Pa): L1/L2 Fugas (+700PA) : L1/L2 Filtres Bypass F9 Transmitància tèrmica: T2 Pot tèrmic: TB2 Execució sense cargoleria exterior La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.							
						3,00	28.467,13	85.401,39
01.02.01.01.03	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-930.S** Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) “Minimize the Sound Level”. Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-930.S 2T per un potència frigorífica de 6,86 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.							
	planta tercera	1	1,000			1,000		
	planta segona	1	1,000			1,000		
	planta primera	1	1,000			1,000		
	planta baixa	1	2,000			2,000		
						5,00	1.445,91	7.229,55

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.01.01.04	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-630.S**							
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-630.S 2T per un potència frigorífica de 4,00 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.							
	planta tercera	1	9,000			9,000		
	planta segona	1	9,000			9,000		
	planta primera	1	9,000			9,000		
						27,00	1.392,53	37.598,31
01.02.01.01.05	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-430.S**							
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECio equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-430.S 2T per un potència frigorífica de 2,80 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.							
	planta tercera	1	5,000			5,000		
	planta segona	1	5,000			5,000		
	planta primera	1	5,000			5,000		
						15,00	1.392,53	20.887,95

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.01.01.06	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 075-CC-2T**							
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 7,34 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 075 CC o equivalent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.							
	planta baixa	1	6,00			6,00		
						6,00	1.422,74	8.536,44
01.02.01.01.07	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 049-CC-2T**							
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 4,92 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 049 CC o equivaent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.							
	planta baixa	1	20,00			20,00		
						20,00	1.209,67	24.193,40
	TOTAL 01.02.01.01							**254.348,82**
01.02.01.02	**XARXA DE CONDUCTES**							
01.02.01.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**							
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.							
	Planta coberta i baixants	1	55,00			55,00		
	planta 3	1	170,00			170,00		
	planta 2	1	170,00			170,00		
	planta 1	1	170,00			170,00		
	baixants	1	80,00			80,00		
						645,00	36,78	23.723,10
01.02.01.02.02	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**							
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment							
	planta 3	1	75,00			75,00		
	planta 2	1	75,00			75,00		
	planta 1	1	75,00			75,00		
	planta baixa	1	30,00			30,00		
						255,00	16,04	4.090,20
01.02.01.02.03	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**							
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1							
	Planta coberta	1	50,00			50,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						50,00	51,96	2.598,00
01.02.01.02.04	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**							
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.							
	planta 3	1	170,00			170,00		
	planta 2	1	170,00			170,00		
	planta 1	1	170,00			170,00		
	muntants	1	80,00			80,00		
						590,00	51,96	30.656,40
01.02.01.02.05	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**							
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.							
	Planta coberta	1	55,00			55,00		
						55,00	13,55	745,25
01.02.01.02.06	**m2 Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**							
	Formació de conducte rectangular de llana de vidre UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 20300 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER NETO , muntat en el cel ras inclòs accesoris de muntatge i soportacions amb varilla roscada.							
	Planta baixa	1	382,00			382,00		
						382,00	39,43	15.062,26
01.02.01.02.07	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 300X150mm Madel**							
	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300X150 (ampes x alt), cabal regulable de 1000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.							
	planta 3	1	4,00			4,00		
	planta 2	1	4,00			4,00		
	planta 1	1	4,00			4,00		
						12,00	471,62	5.659,44
01.02.01.02.08	**u Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.,col.**							
	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada							
	planta 3	1	14,00			14,00		
	planta 2	1	14,00			14,00		
	planta 1	1	14,00			14,00		
						42,00	102,39	4.300,38
01.02.01.02.09	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=200mm,col.entre cond.**							
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes							
	planta 3	1	2,00			2,00		
	planta 2	1	2,00			2,00		
	planta 1	1	2,00			2,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						6,00	191,84	1.151,04
01.02.01.02.10	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,160/200 mm**							
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 160/200 mm de diàmetre del tipus Koolair model SCFC/MOTOR-230-T.							
	planta 3	1	14,00			14,00		
	planta 2	1	14,00			14,00		
	planta 1	1	14,00			14,00		
						42,00	157,14	6.599,88
01.02.01.02.11	**u Acc.comp.tallafoc,servomot.c.a.240V,fus.termoelèc.,2 finals carrera,col.comport.**							
	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs							
	planta 3	1	16,00			16,00		
	planta 2	1	16,00			16,00		
	planta 1	1	16,00			16,00		
						48,00	308,26	14.796,48
01.02.01.02.12	**u Reixeta retorn orientables,alum.450x200/400x200/400x100 mm 220-45H0 (tipus 4, 5 i 8)**							
	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0,de 450x200/400x250/400x100 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 4,5 i 8)							
	planta baixa	1	19,00			19,00		
						19,00	42,88	814,72
01.02.01.02.13	**u Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)**							
	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5							
	planta 3	1	1,00			1,00		
	planta 2	1	1,00			1,00		
	planta 1	1	1,00			1,00		
						3,00	145,66	436,98
01.02.01.02.14	**u Reixeta impuls orientables,alum.300x200/200x100 mm 20SH0 (tipus 6 i 9)**							
	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0, de 300x200/200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 6 i 9.							
	planta 3	1	1,00			1,00		
	planta 2	1	1,00			1,00		
	planta 1	1	1,00			1,00		
	planta baixa	1	25,00			25,00		
						28,00	37,19	1.041,32
01.02.01.02.15	**m Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador (tipus 1,2 i 3)**							
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)							
	planta 3	1	30,00			30,00		
	planta 2	1	30,00			30,00		
	planta 1	1	30,00			30,00		
	planta baixa	1	2,00			2,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						92,00	204,95	18.855,40
01.02.01.02.16	**u Boca d'extracció per bany de 60 m3/h**							
	Boca d'extracció d'aire BAR ALIZE BARP 60 de sSoler & Palau, de 120 m3/h amb plenum de connexionat i elements varis de muntatge completament instal.lada.							
	planta baixa	1	4,000			4,000		
						4,00	33,53	134,12
01.02.01.02.17	**m Difusor linial tipus 31-1-0 de 1000x100 mm A/regulador (tipus 1,2 i 3)**							
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1-0 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)							
	planta baixa	1	2,00	12,00		24,00		
						24,00	227,68	5.464,32
	TOTAL 01.02.01.02							**136.129,29**
01.02.01.03	**XARXA HIDRAULICA**							
01.02.01.03.01	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment							
	Planta coberta	1	12,00			12,00		
	Muntant	1	10,00			10,00		
						22,00	66,31	1.458,82
01.02.01.03.02	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.							
	Muntant	1	12,00			12,00		
	planta 3	1	50,00			50,00		
	planta 2	1	50,00			50,00		
	planta 1	1	50,00			50,00		
	planta baixa	1	220,00			220,00		
	planta coberta	1	30,00			30,00		
						412,00	23,18	9.550,16
01.02.01.03.03	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment							
	planta 3	1	56,00			56,00		
	planta 2	1	56,00			56,00		
	planta 1	1	56,00			56,00		
	planta baixa	1	30,00			30,00		
						198,00	18,77	3.716,46

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.01.03.04	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.							
	planta 3	1	10,00			10,00		
	planta 2	1	10,00			10,00		
	planta 1	1	10,00			10,00		
	planta baixa	1	20,00			20,00		
						50,00	11,14	557,00
01.02.01.03.05	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.							
	planta 3	1	125,00			125,00		
	planta 2	1	125,00			125,00		
	planta 1	1	125,00			125,00		
	planta baixa	1	110,00			110,00		
						485,00	11,24	5.451,40
01.02.01.03.06	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**							
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.							
						20,00	13,55	271,00
01.02.01.03.07	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**							
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm (2 1/2"), de 45 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF45X076							
	Planta coberta	1	12,00			12,00		
	Muntant	1	10,00			10,00		
						22,00	65,16	1.433,52
01.02.01.03.08	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**							
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm (2"), de 54 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF6-42							
	Planta coberta	1	30,00			30,00		
						30,00	42,03	1.260,90
01.02.01.03.09	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=9mm**							
	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 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF2 -54							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	planta coberta	1	20,00			20,00		
						20,00	12,46	249,20
01.02.01.03.10	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=30mm**							
	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 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF5-42 o equivalent							
	planta 3	1	56,00			56,00		
	planta 2	1	56,00			56,00		
	planta 1	1	56,00			56,00		
	planta baixa	1	30,00			30,00		
	coberta	1	20,00			20,00		
						218,00	38,06	8.297,08
01.02.01.03.11	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=28mm,g=30mm**							
	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/ 3/4", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-28 o equivalent.							
	planta 3	1	10,00			10,00		
	planta 2	1	10,00			10,00		
	planta 1	1	10,00			10,00		
	planta baixa	1	20,00			20,00		
						50,00	19,94	997,00
01.02.01.03.12	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=22mm,g=30mm**							
	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/ 1/2", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-22 o equivalent							
	planta 3	1	125,00			125,00		
	planta 2	1	125,00			125,00		
	planta 1	1	125,00			125,00		
	planta baixa	1	110,00			110,00		
						485,00	17,42	8.448,70
01.02.01.03.13	**u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**							
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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							
						2,00	147,28	294,56
01.02.01.03.14	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada							
						1,00	147,26	147,26

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.01.03.15	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada							
						3,00	35,45	106,35
01.02.01.03.16	**u Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**							
	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar							
						2,00	171,52	343,04
01.02.01.03.17	**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							
						4,00	18,76	75,04
01.02.01.03.18	**u Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**							
	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat							
						3,00	17,15	51,45
01.02.01.03.19	**u Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**							
	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment							
	Coberta	1				1,00		
						1,00	33,09	33,09
01.02.01.03.20	**u Filtre colador en "Y",+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm,muntat superf.**							
	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment							
						1,00	222,57	222,57
01.02.01.03.21	**u Comptador aigua a/emisor impulsos,T=<40°C,imp./litre=1:10,llautó**							
	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/2'' de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal							
	Coberta	1				1,00		
						1,00	850,89	850,89
	TOTAL 01.02.01.03							**43.815,49**
01.02.01.04	**SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.**							
01.02.01.04.01	**u Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli**							
	Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta							
	Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.							
	Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.							
	Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.							
	Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, com-							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

post per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (28 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió							
	* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client							
	* Creació de política de seguretat d'accés al sistema							
	* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.							
	* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.							
	* Formació del personal a càrrec de la instal·lació							
						1,00	46.234,40	46.234,40
01.02.01.04.02	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
	planta 3	1	205,000			205,000		
	planta 2	1	205,000			205,000		
	planta 1	1	205,000			205,000		
	planta baixa	1	430,000			430,000		
	muntants	1	81,000			81,000		
						1.126,00	1,28	1.441,28
01.02.01.04.03	**u Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**							
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada							
	planta 3	1	15,000			15,000		
	planta 2	1	15,000			15,000		
	planta 1	1	15,000			15,000		
	planta baixa	1	28,000			28,000		
	planta coberta	1	4,000			4,000		
						77,00	16,89	1.300,53
01.02.01.04.04	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,**							
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal							
	planta 3	1	205,00			205,00		
	planta 2	1	205,00			205,00		
	planta 1	1	205,00			205,00		
	planta baixa	1	430,00			430,00		
	planta coberta	1	50,00			50,00		
	muntants	1	81,00			81,00		
						1.176,00	1,88	2.210,88
	TOTAL 01.02.01.04							**51.187,09**
	TOTAL 01.02.01							**485.480,69**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.02	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**							
01.02.02.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**							
01.02.02.01.01	**u Subquadre de climatitzacio Ala A**							
	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA A (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.							
						1,00	3.979,56	3.979,56
01.02.02.01.02	**u Modificació subq. en planta**							
	Modificació dels subquadres de planta per incorporar les proteccions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal incorporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)							
						4,00	607,08	2.428,32
01.02.02.01.03	**u Modificació en quadre general**							
	Modificació en el quadre general pel muntatge d'un interruptor automàtic caixa moldejable de 200A amb relè de 200A per alimentar el subuadre de clima en coberta, del tipus Legrand, inclòs accesoris de muntatge, pletines i elements varis. L'actuació donat que afecta a tot l'edifici, es farà en periòde nocturn.							
						1,00	1.067,51	1.067,51
	TOTAL 01.02.02.01							**7.475,39**
01.02.02.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**							
01.02.02.02.01	**u Desmuntatge instal.lacions elèctriques**							
	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una parella mig dia)							
	planta coberta		2,00			2,00		
	planta tercera		2,00			2,00		
	planta segona		2,00			2,00		
	planta primera		2,00			2,00		
	planta baixa		4,00			4,00		
						12,00	265,75	3.189,00
01.02.02.02.02	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
	planta tercera	1	100,00			100,00		
	planta segona	1	100,00			100,00		
	planta primera	1	100,00			100,00		
	planta baixa	1	200,00			200,00		
						500,00	1,90	950,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.02.02.03	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment							
	planta coberta i muntants	1	280,00			280,00		
						280,00	15,47	4.331,60
01.02.02.02.04	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
	planta coberta	1	60,00			60,00		
						60,00	5,78	346,80
01.02.02.02.05	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**							
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
	planta coberta	1	30,00			30,00		
						30,00	22,67	680,10
01.02.02.02.06	**m Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.36,munt.superf.**							
	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 36 i muntat superficialment							
	planta coberta	1	40,00			40,00		
						40,00	6,45	258,00
01.02.02.02.07	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
	planta tercera	1	140,000			140,000		
	planta segona	1	140,000			140,000		
	planta primera	1	140,000			140,000		
	planta baixa	1	200,000			200,000		
						620,00	1,28	793,60
01.02.02.02.08	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,encastat**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat							
	planta tercera	1	140,00			140,00		
	planta segona	1	140,00			140,00		
	planta primera	1	140,00			140,00		
	planta baixa	1	200,00			200,00		
						620,00	1,58	979,60
01.02.02.02.09	**u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.**							
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment							
	planta tercera	1	14,00			14,00		
	planta segona	1	14,00			14,00		
	planta primera	1	14,00			14,00		
	planta baixa	1	28,00			28,00		
						70,00	24,99	1.749,30

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.02.02.10	**u Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**							
	Punt de llum a sostre o mural amb tub coarrugat reforçat de duresa 5 flexible i cables de coure flexible 07Z1-K 450/750 V segons UNE 211002 de 2,5 mm2 instal.lat sota tub o motllura adient , inclòs p.p. de elements de connexionat, varis de muntatge i p.p. de caixes de derivació. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la linia general del circuit corresponent. No s'inclou el mecanisme.							
	planta tercera	1	34,00			34,00		
	planta segona	1	34,00			34,00		
	planta primera	1	34,00			34,00		
	planta baixa	1	16,00			16,00		
						118,00	12,52	1.477,36
01.02.02.02.11	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**							
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment							
						30,00	8,29	248,70
	TOTAL 01.02.02.02							**15.004,06**
	TOTAL 01.02.02							**22.479,45**
01.02.03	**EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT**							
01.02.03.01	**EQUIPS D'ENLLUMENAT**							
01.02.03.01.01	**u Desmuntatge equips d'enllumenat per recuperar**							
	Desmuntatge dels equips d'enllumenat existents per acopir i per la seva posterior reutilització si escau en la mateixa ubiocació d'on s'hagin retira. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. Es considera mitja jornada de parella per unitat)							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta baixa	1	4,00			4,00		
						10,00	265,75	2.657,50
01.02.03.01.02	**u Muntatge dels equips recuperats si escau a la seva ubicació**							
	Muntatge si escau dels equips d'enllumenat recuperats. Es considera mitja jornada d'una parella per unitat.							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta baixa	1	8,00			8,00		
						14,00	265,75	3.720,50
01.02.03.01.03	**u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**							
	Llum d'emergència amb làmpada led, tipus Legrand URA ONE led de 200 lumens o equivalent amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. S'inclou retol de senyalització homologat.							
	planta tercera	1	7,00			7,00		
	planta segona	1	7,00			7,00		
	planta primera	1	7,00			7,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	planta baixa	1	10,00			10,00		
						31,00	106,68	3.307,08
01.02.03.01.04	**m Llumenera linial del tipus Garviled Kurva DALI**							
	Llumenera linial continua del tipus Garviled model Kurva amb làmpada led 4.000ºK CRI90 instal.lació encastada o superfcie, inclou accesoris de muntatge, soportacions i connexionat, amb acabat de policarbonat opal equipada amb alimentador Regulable DALI, completament instal.lada i connectada. Dimensions segopns plànol. (T2/T2b)							
	planta tercera	1	51,000			51,000		
	planta segona	1	51,000			51,000		
	planta primera	1	51,000			51,000		
						153,00	187,76	28.727,28
01.02.03.01.05	**u Cercol d'encastat Kosmos led de 12W de Garviled**							
	Cercol d'encastar color blanc de planxa d'alumini tipus Garviled model Kosmos amb làmpada led de 12W 4000ºK de secció quadrada completament instal.lat .							
	planta tercera	1	13,000			13,000		
	planta segona	1	13,000			13,000		
	planta primera	1	13,000			13,000		
	planta baixa	1	6,000			6,000		
						45,00	54,06	2.432,70
	TOTAL 01.02.03.01							**40.845,06**
	TOTAL 01.02.03							**40.845,06**
01.02.04	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**							
01.02.04.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**							
01.02.04.01.01	**m2 Enderroc àmbit actuació**							
	Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. -Sostres continus i de lames. -Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.							
	planta baixa	1	720,00			720,00		
	planta primera	1	149,48			149,48		
	planta segona	1	149,48			149,48		
	Planta tercera	1	149,48			149,48		
						1.168,44	10,84	12.665,89

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.04.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**							
	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.							
	planta baixa	1	10,00			10,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	Planta tercera	1	2,00			2,00		
	Planta coberta	1	2,00			2,00		
						18,00	5,99	107,82
01.02.04.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**							
	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.							
	planta baixa	1	10,00			10,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	Planta tercera	1	2,00			2,00		
	Planta coberta	1	2,00			2,00		
						18,00	21,45	386,10
01.02.04.01.04	**m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**							
	Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.							
	planta baixa	1	75,00			75,00		
	planta primera	1	20,00			20,00		
	planta segona	1	20,00			20,00		
	Planta tercera	1	20,00			20,00		
						135,00	13,07	1.764,45

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.04.01.05	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.							
	planta baixa	1	175,00			175,00		
	planta primera	1	75,00			75,00		
	planta segona	1	75,00			75,00		
	Planta tercera	1	75,00			75,00		
						400,00	54,12	21.648,00
01.02.04.01.06	**u Desmuntatge equips de climatització en coberta**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -retirada del gas refrigerant i recilcatge -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió. La unitat inclou una hora d'una parella.							
	Planta coberta	1	30,00			30,00		
						30,00	167,76	5.032,80
	TOTAL 01.02.04.01							**41.605,06**
01.02.04.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**							
01.02.04.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-H (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**							
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 , inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.							
	planta baixa	1	54,00			54,00		
						54,00	29,25	1.579,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.04.02.02	**m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**							
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 completament instal.lat, inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.							
	planta tercera	1	85,00			85,00		
	planta segona	1	85,00			85,00		
	planta primera	1	85,00			85,00		
	planta baixa	1	685,00			685,00		
						940,00	27,17	25.539,80
01.02.04.02.03	**m2 Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**							
	Cel ras registrable de plaques del tipus Rockfon Clean Space Pure amb acabat llis, 600x 600 mm i 25 mm de gruix classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida A15 de amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 86% de reflexió lluminosa, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt.							
	planta baixa	1	160,00			160,00		
						160,00	48,97	7.835,20
01.02.04.02.04	**m2 Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**							
	Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades ipus Rocfon Blanka dB41, acabat superficial amb vel de vidre color blanc i a la part posterior vel d'alt rendiment i cantella pintants, de 1800x600x35, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T Brandaster T24 amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 87% de reflexió lluminosa i 40 mW/mK d'aïllament tèrmic, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt. Pes de cada placa 3,5 Kg m2. La partida inclou la modifcació de la llargada de les plaques, en obra per l'adequació al dimensionat dels espais on vagi instal.lat.							
	planta tercera	1	69,00			69,00		
	planta segona	1	69,00			69,00		
	planta primera	1	69,00			69,00		
						207,00	57,74	11.952,18
01.02.04.02.05	**u Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**							
	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat inclòs accesoris de muntatge i soportacions							
	planta tercera	1	15,00			15,00		
	planta segona	1	15,00			15,00		
	planta primera	1	15,00			15,00		
	planta baixa	1	10,00			10,00		
						55,00	57,95	3.187,25

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.04.02.06	**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 inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.							
	planta tercera	1	85,00			85,00		
	planta segona	1	85,00			85,00		
	planta primera	1	85,00			85,00		
	planta baixa	1	527,00			527,00		
						782,00	3,31	2.588,42
	TOTAL 01.02.04.02							**52.682,35**
01.02.04.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**							
01.02.04.03.01	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**							
	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació							
						0,03	483.080,80	14.492,42
01.02.04.03.02	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**							
	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.							
						0,03	22.460,24	673,81
01.02.04.03.03	**u Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**							
	Rigola formada per peces de formigó, de 100x20x20 tipus Àrids Bofill cod. 410.102, per la formació de les soportacions de les canalitzacions en la coberta, possades per gravetat sobre la coberta existent, d'acord a detall en plànols.							
	Planta coberta	1	6,00			6,00		
						6,00	18,61	111,66
01.02.04.03.04	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**							
	Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.							
	planta tercera	1	4,00			4,00		
	planta segona	1	4,00			4,00		
	planta primera	1	4,00			4,00		
	planta baixa	1	2,00			2,00		
						14,00	49,36	691,04
	TOTAL 01.02.04.03							**15.968,93**
01.02.04.04	**ALTRES ACTUACIONS**							
01.02.04.04.01	**u Soportació de formigoVibcoin VIB 1000EBBA**							
	Bancada modular inercial tipus Vibcoin model VIB 1000 EB de 500x500x60 equipada amb angular per fixar les soportacions, amb cargoleria inoxidable i potes amb molles i base de neoprè, subministrament i muntatge d'acord a la distribució en plànols, inclòs accesoris de muntatge.							
						26,00	358,54	9.322,04
	TOTAL 01.02.04.04							**9.322,04**
	TOTAL 01.02.04							**119.578,38**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.05	**SEGURETAT I SALUT**							
01.02.05.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**							
01.02.05.01.01	**u Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...** Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812					10,00	9,06	90,60
01.02.05.01.02	**u Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...** Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					10,00	4,35	43,50
01.02.05.01.03	**u Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405** Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					10,00	0,58	5,80
01.02.05.01.04	**u Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35** Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					10,00	13,41	134,10
01.02.05.01.05	**u Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE** Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					10,00	59,22	592,20
01.02.05.01.06	**u Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...** Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340					10,00	17,29	172,90
01.02.05.01.07	**u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell** Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					10,00	4,06	40,60
01.02.05.01.08	**u Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...** Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					10,00	1,82	18,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.05.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**							
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347							
						10,00	4,06	40,60
01.02.05.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**							
	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568							
						10,00	19,31	193,10
	TOTAL 01.02.05.01							**1.331,60**
01.02.05.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**							
01.02.05.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**							
	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						2,00	13,73	27,46
	TOTAL 01.02.05.02							**27,46**
01.02.05.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.05.03.01	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**							
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					12,00	115,61	1.387,32
01.02.05.03.02	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**							
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					12,00	84,52	1.014,24
01.02.05.03.03	**u 6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**							
	Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					1,00	272,36	272,36

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.05.03.04	**u Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**							
	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						30,00	20,96	628,80
	TOTAL 01.02.05.03.....							**3.302,72**
01.02.05.04	**SENYALITZACIO**							
01.02.05.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**							
	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs							
						5,00	53,11	265,55
01.02.05.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**							
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs							
						5,00	14,90	74,50
01.02.05.04.03	**u Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**							
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						5,00	7,41	37,05

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.05.04.04	**u Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**							
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						2,00	4,38	8,76
	TOTAL 01.02.05.04							**385,86**
01.02.05.05	**MEDICINA PREVENTIVA**							
01.02.05.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**							
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball							
						3,00	55,46	166,38
01.02.05.05.02	**u Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**							
	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.							
						3,00	82,44	247,32
01.02.05.05.03	**u Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**							
	Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari. Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						3,00	84,79	254,37
	TOTAL 01.02.05.05							**668,07**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.05.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**							
01.02.05.06.01	**h Formació Seg.Salut**							
	Formació en Seguretat i Salut							
						6,00	24,27	145,62
01.02.05.06.02	**u Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**							
	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						3,00	93,11	279,33
	TOTAL 01.02.05.06							**424,95**
	TOTAL 01.02.05							**6.140,66**
01.02.06	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**							
01.02.06.01	**LEGALITZACIONS**							
01.02.06.01.01	**u Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**							
	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .							
						1,00	2.367,42	2.367,42
	TOTAL 01.02.06.01							**2.367,42**
	TOTAL 01.02.06							**2.367,42**
01.02.07	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**							
01.02.07.01	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**							
01.02.07.01.01	**u Desmuntatge instal.lacions detecció i sonorització**							
	Desmuntatge de les instal.lacions de detecció i alarma existents en el recinte, recuperació dels elements d'alarma i detecció i retirada de tots aquets elements a eliminar a un abocador autoritzat, inclòs p.p. de provisionals d'obra per que l'afectació dels treballs sIgui la menor posible a la part d'edifici no afectat per les obres. Aquesta actuació es farà sense afectar el funcionament de la resta d'espais i deixant el sistema de seguretat en funcionament.							
	planta tercera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
	planta primera	1	1,00			1,00		
	planta baixa	1	1,50			1,50		
						4,50	797,25	3.587,63
01.02.07.01.02	**u Muntatge dels equips de detecció so retirats**							
	Muntatge dels equips de detecció, sonosrització i alarma retirats a la seva nova ubicació.							
	planta tercera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
	planta primera	1	1,00			1,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	planta baixa	1	1,50			1,50		
						4,50	1.063,00	4.783,50
01.02.07.01.03	**m Conductor blindat,apantallat,4x0,75 mm2, col·locat en tub**							
	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub							
	planta tercera	1	100,00			100,00		
	planta segona	1	100,00			100,00		
	planta primera	1	100,00			100,00		
						300,00	1,64	492,00
01.02.07.01.04	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
	planta tercera	1	50,000			50,000		
	planta segona	1	50,000			50,000		
	planta primera	1	50,000			50,000		
						150,00	1,28	192,00
01.02.07.01.05	**u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.**							
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
						6,00	15,03	90,18
01.02.07.01.06	**PA Modificació en central de detecció per incorporar comportes tallafocs**							
	Modificació de la central de detecció existent per incorporar el control de les noves comportes tallafocs.							
						1,00	1.420,45	1.420,45
	TOTAL 01.02.07.01							**10.565,76**
	TOTAL 01.02.07							**10.565,76**
	TOTAL 01.02							**687.457,42**
01.03	**ACTUACIONS ALA B**							
01.03.01	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**							
01.03.01.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**							
01.03.01.01.01	**u Bomba de calor 202 kW Aermec NRG0804X-HE-J-04**							
	Bpomba de calor amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRG0804X-HE-J-04 o equivalent de 202 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic R32A, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, s'inclou amb dipòsit d'inèrcia tèrmica i doble grup de bombeig inverter. L'equip incorporarà el control PGD1, suports antivibratoris, reductor de corrent absorbida RIFNRG0804 i DRE per la reducció del corrent d'engegada, amb interface RS-485 modbus AER485P! per comunicació amb el sistema de control. Completament instal.lada, inclòs accesoris de muntatge, transport i equip d'elevació adient a les característiques del equip. La partida inclou equip elevador adient al pes de la refredadora i vehicle de transport.							
						1,00	70.501,78	70.501,78

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

01.03.01.01.02 **u** **Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**

Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments.
Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.
Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.
Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 4.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%. Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´´aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta. Resistència mecànica: D1-M Fugas (-400 Pa): L1/L2 Fugas (+700PA) : L1/L2 Filtres Bypass F9 Transmitància tèrmica: T2 Pot tèrmic: TB2 Execució sense cargoleria exterior La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.							
						2,00	31.201,46	62.402,92
01.03.01.01.03	**u Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**							
	Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o equivalent amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments. Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma. Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 3.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%.
Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta.

Resistència mecànica: D1-M
Fugas (-400 Pa): L1/L2
Fugas (+700PA) : L1/L2
Filtres Bypass F9
Transmitància tèrmica: T2
Pot tèrmic: TB2
Execució sense cargoleria exterior

La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.

1,00	28.467,13	28.467,13

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.01.01.04	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-930.S**							
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-930.S 2T per un potència frigorífica de 6,86 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.							
	planta tercera	1	1,000			1,000		
	planta segona	1	1,000			1,000		
	planta primera	1	1,000			1,000		
						3,00	1.445,91	4.337,73
01.03.01.01.05	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-630.S**							
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-630.S 2T per un potència frigorífica de 4,00 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.							
	planta tercera	1	5,000			5,000		
	planta segona	1	5,000			5,000		
	planta primera	1	5,000			5,000		
						15,00	1.392,53	20.887,95

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.01.01.06	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-430.S**							
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECio equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-430.S 2T per un potència frigorífica de 2,80 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.							
	planta tercera	1	2,000			2,000		
	planta segona	1	2,000			2,000		
	planta primera	1	2,000			2,000		
						6,00	1.392,53	8.355,18
01.03.01.01.07	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 075-CC-2T**							
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 7,34 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 075 CC o equivalent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.							
	planta baixa	1	6,00			6,00		
	planta primera	1	3,00			3,00		
	planta segona	1	3,00			3,00		
	planta tercera	1	3,00			3,00		
						15,00	1.422,74	21.341,10
01.03.01.01.08	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 049-CC-2T**							
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 4,92 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 049 CC o equivaent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.							
	planta primera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
	planta tercera	1	1,00			1,00		
	planta baixa	1	6,00			6,00		
						9,00	1.209,67	10.887,03

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL 01.03.01.01							**227.180,82**
01.03.01.02	**XARXA DE CONDUCTES**							
01.03.01.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**							
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.							
	Planta coberta i baixants	1	204,00			204,00		
	planta 3	1	146,00			146,00		
	planta 2	1	146,00			146,00		
	planta 1	1	146,00			146,00		
						642,00	36,78	23.612,76
01.03.01.02.02	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**							
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment							
	Planta primera	1	24,00			24,00		
	Planta segona	1	24,00			24,00		
	Planta tercera	1	24,00			24,00		
						72,00	16,04	1.154,88
01.03.01.02.03	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**							
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1							
	Planta coberta i baixants	1	60,00			60,00		
						60,00	51,96	3.117,60
01.03.01.02.04	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**							
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.							
	planta 3	1	146,00			146,00		
	planta 2	1	146,00			146,00		
	planta 1	1	146,00			146,00		
	muntant	1	144,00			144,00		
						582,00	51,96	30.240,72
01.03.01.02.05	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**							
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.							
	Planta coberta	1	60,00			60,00		
						60,00	13,55	813,00
01.03.01.02.06	**m2 Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**							
	Formació de conducte rectangular de llana de vidre UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 20300 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER NETO , muntat en el cel ras inclòs accesoris de muntatge i soportacions amb varilla roscada.							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Planta baixa	1	27,00			27,00		
						27,00	39,43	1.064,61
01.03.01.02.07	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 300X150mm Madel**							
	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300X150 (ampes x alt), cabal regulable de 1000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.							
	planta 3	1	4,00			4,00		
	planta 2	1	4,00			4,00		
	planta 1	1	4,00			4,00		
						12,00	471,62	5.659,44
01.03.01.02.08	**u Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.,col.**							
	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada							
	planta tercera	1	7,00			7,00		
	planta segona	1	7,00			7,00		
	planta primera	1	7,00			7,00		
						21,00	102,39	2.150,19
01.03.01.02.09	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=200mm,col.entre cond.**							
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes							
	planta 3	1	4,00			4,00		
	planta 2	1	4,00			4,00		
	planta 1	1	4,00			4,00		
						12,00	191,84	2.302,08
01.03.01.02.10	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,160/200 mm**							
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 160/200 mm de diàmetre del tipus Koolair model SCFC/MOTOR-230-T.							
	planta tercera	1	7,00			7,00		
	planta segona	1	7,00			7,00		
	planta primera	1	7,00			7,00		
						21,00	157,14	3.299,94
01.03.01.02.11	**u Acc.comp.tallafoc,servomot.c.a.240V,fus.termoelèc.,2 finals carrera,col.comport.**							
	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs							
	planta tercera	1	11,00			11,00		
	planta segona	1	11,00			11,00		
	planta primera	1	11,00			11,00		
						33,00	308,26	10.172,58
01.03.01.02.12	**u Reixeta retorn orientables,alum.450x200/400x200/400x100 mm 220-45H0 (tipus 4, 5 i 8)**							
	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0,de 450x200/400x250/400x100 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 4,5 i 8)							
	planta 3	1	10,00			10,00		
	planta 2	1	10,00			10,00		
	planta 1	1	10,00			10,00		
	planta baixa	1	3,00			3,00		
						33,00	42,88	1.415,04

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.01.02.13	**u Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)**							
	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5							
	planta 3	1	1,00			1,00		
	planta 2	1	1,00			1,00		
	planta 1	1	1,00			1,00		
						3,00	145,66	436,98
01.03.01.02.14	**u Reixeta impuls orientables,alum.300x200/200x100 mm 20SH0 (tipus 6 i 9)**							
	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0, de 300x200/200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 6 i 9.							
	planta 3	1	3,00			3,00		
	planta 2	1	3,00			3,00		
	planta 1	1	3,00			3,00		
						9,00	37,19	334,71
01.03.01.02.15	**m Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador (tipus 1,2 i 3)**							
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)							
	planta 3	1	12,00			12,00		
	planta 2	1	12,00			12,00		
	planta 1	1	12,00			12,00		
						36,00	204,95	7.378,20
	TOTAL 01.03.01.02.....							**93.152,73**
01.03.01.03	**XARXA HIDRAULICA**							
01.03.01.03.01	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment							
	Planta coberta	1	12,00			12,00		
	Muntant	1	12,00			12,00		
						24,00	66,31	1.591,44
01.03.01.03.02	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.							
	Muntant	1	12,00			12,00		
	planta 3	1	30,00			30,00		
	planta 2	1	30,00			30,00		
	planta 1	1	30,00			30,00		
	planta baixa	1	70,00			70,00		
	planta coberta	1	100,00			100,00		
						272,00	23,18	6.304,96

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.01.03.03	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment							
	planta 3	1	30,00			30,00		
	planta 2	1	30,00			30,00		
	planta 1	1	30,00			30,00		
	planta baixa	1	20,00			20,00		
	coberta	1	20,00			20,00		
						130,00	18,77	2.440,10
01.03.01.03.04	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.							
	planta 3	1	10,00			10,00		
	planta 2	1	10,00			10,00		
	planta 1	1	10,00			10,00		
	planta baixa	1	20,00			20,00		
						50,00	11,14	557,00
01.03.01.03.05	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.							
	planta 3	1	80,00			80,00		
	planta 2	1	80,00			80,00		
	planta 1	1	80,00			80,00		
	planta baixa	1	50,00			50,00		
						290,00	11,24	3.259,60
01.03.01.03.06	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**							
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.							
						50,00	13,55	677,50
01.03.01.03.07	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**							
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm (2 1/2"), de 45 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF45X076							
	Planta coberta	1	12,00			12,00		
	Muntant	1	12,00			12,00		
						24,00	65,16	1.563,84

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.01.03.08	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**							
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm (2"), de 54 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF6-42							
	Muntant	1	12,00			12,00		
	planta 3	1	30,00			30,00		
	planta 2	1	30,00			30,00		
	planta 1	1	30,00			30,00		
	planta baixa	1	70,00			70,00		
	planta coberta	1	100,00			100,00		
						272,00	42,03	11.432,16
01.03.01.03.09	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=9mm**							
	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 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF2 -54							
	planta coberta	1	20,00			20,00		
						20,00	12,46	249,20
01.03.01.03.10	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=30mm**							
	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 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF5-42 o equivalent							
	planta 3	1	30,00			30,00		
	planta 2	1	30,00			30,00		
	planta 1	1	30,00			30,00		
	planta baixa	1	20,00			20,00		
						110,00	38,06	4.186,60
01.03.01.03.11	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=28mm,g=30mm**							
	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/ 3/4", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-28 o equivalent.							
	planta 3	1	10,00			10,00		
	planta 2	1	10,00			10,00		
	planta 1	1	10,00			10,00		
	planta baixa	1	20,00			20,00		
						50,00	19,94	997,00
01.03.01.03.12	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=22mm,g=30mm**							
	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/ 1/2", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-22 o equivalent							
	planta 3	1	80,00			80,00		
	planta 2	1	80,00			80,00		
	planta 1	1	80,00			80,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	planta baixa	1	50,00			50,00		
						290,00	17,42	5.051,80
01.03.01.03.13	**u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**							
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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							
						2,00	147,28	294,56
01.03.01.03.14	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada							
						1,00	147,26	147,26
01.03.01.03.15	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada							
						3,00	35,45	106,35
01.03.01.03.16	**u Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**							
	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar							
						2,00	171,52	343,04
01.03.01.03.17	**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							
						4,00	18,76	75,04
01.03.01.03.18	**u Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**							
	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat							
						3,00	17,15	51,45
01.03.01.03.19	**u Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**							
	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment							
	Coberta	1				1,00		
						1,00	33,09	33,09
01.03.01.03.20	**u Filtre colador en "Y",+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm,muntat superf.**							
	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment							
						1,00	222,57	222,57
01.03.01.03.21	**u Comptador aigua a/emisor impulsos,T=<40°C,imp./litre=1:10,llautó**							
	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/2'' de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal							
	Coberta	1				1,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						1,00	850,89	850,89
	TOTAL 01.03.01.03							**40.435,45**

01.03.01.04 SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.

01.03.01.04.01 u Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli

Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (11 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema

* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.

* Formació del personal a càrrec de la instal·lació

						1,00	37.699,95	37.699,95
01.03.01.04.02	**m**	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**						
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
	planta 3	1	205,000			205,000		
	planta 2	1	145,000			145,000		
	planta 1	1	145,000			145,000		
	planta baixa	1	145,000			145,000		
	muntants	1	81,000			81,000		
						721,00	1,28	922,88
01.03.01.04.03	**u**	**Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**						
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada							
	planta 3	1	12,000			12,000		
	planta 2	1	12,000			12,000		
	planta 1	1	12,000			12,000		
	planta baixa	1	12,000			12,000		
	planta coberta	1	3,000			3,000		
						51,00	16,89	861,39

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.01.04.04	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,**							
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal							
	planta 3	1	205,00			205,00		
	planta 2	1	145,00			145,00		
	planta 1	1	145,00			145,00		
	planta baixa	1	145,00			145,00		
	planta coberta	1	50,00			50,00		
	muntants	1	81,00			81,00		
						771,00	1,88	1.449,48
	TOTAL 01.03.01.04							**40.933,70**
	TOTAL 01.03.01							**401.702,70**
01.03.02	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**							
01.03.02.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**							
01.03.02.01.01	**u Subquadre de climatitzacio Ala B**							
	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA B (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.							
						1,00	4.687,50	4.687,50
01.03.02.01.02	**u Modificació subq. en planta**							
	Modificació dels subquadres de planta per incorporar les proteccions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal incorporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)							
						4,00	607,08	2.428,32
01.03.02.01.03	**u Modificació en quadre general**							
	Modificació en el quadre general pel muntatge d'un interruptor automàtic caixa moldejable de 200A amb relè de 200A per alimentar el subuadre de clima en coberta, del tipus Legrand, inclòs accesoris de muntatge, pletines i elements varis. L'actuació donat que afecta a tot l'edifici, es farà en periòde nocturn.							
						1,00	1.067,51	1.067,51
	TOTAL 01.03.02.01							**8.183,33**
01.03.02.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**							
01.03.02.02.01	**u Desmuntatge instal.lacions elèctriques**							
	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una parella mig dia)							
						6,00	265,75	1.594,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.02.02.02	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
	planta tercera	1	50,00			50,00		
	planta segona	1	50,00			50,00		
	planta primera	1	50,00			50,00		
	planta baixa	1	100,00			100,00		
						250,00	1,90	475,00
01.03.02.02.03	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment							
	planta coberta i muntants	1	480,00			480,00		
						480,00	15,47	7.425,60
01.03.02.02.04	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
	planta coberta	1	80,00			80,00		
						80,00	5,78	462,40
01.03.02.02.05	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**							
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
	planta coberta	1	75,00			75,00		
						75,00	22,67	1.700,25
01.03.02.02.06	**m Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.36,munt.superf.**							
	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 36 i muntat superficialment							
	planta coberta	1	40,00			40,00		
						40,00	6,45	258,00
01.03.02.02.07	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
	planta tercera	1	100,000			100,000		
	planta segona	1	100,000			100,000		
	planta primera	1	100,000			100,000		
	planta baixa	1	140,000			140,000		
						440,00	1,28	563,20
01.03.02.02.08	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,encastat**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat							
	planta tercera	1	70,00			70,00		
	planta segona	1	70,00			70,00		
	planta primera	1	70,00			70,00		
	planta baixa	1	100,00			100,00		
						310,00	1,58	489,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.02.02.09	**u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.**							
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment							
	planta tercera	1	7,00			7,00		
	planta segona	1	7,00			7,00		
	planta primera	1	7,00			7,00		
	planta baixa	1	12,00			12,00		
						33,00	24,99	824,67
01.03.02.02.10	**u Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**							
	Punt de llum a sostre o mural amb tub coarrugat reforçat de duresa 5 flexible i cables de coure flexible 07Z1-K 450/750 V segons UNE 211002 de 2,5 mm2 instal.lat sota tub o motllura adient , inclòs p.p. de elements de connexionat, varis de muntatge i p.p. de caixes de derivació. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la linia general del circuit corresponent. No s'inclou el mecanisme.							
	planta tercera	1	34,00			34,00		
	planta segona	1	34,00			34,00		
	planta primera	1	34,00			34,00		
	planta baixa	1	16,00			16,00		
						118,00	12,52	1.477,36
01.03.02.02.11	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**							
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment							
						75,00	8,29	621,75
	TOTAL 01.03.02.02							**15.892,53**
	TOTAL 01.03.02							**24.075,86**
01.03.03	**EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT**							
01.03.03.01	**EQUIPS D'ENLLUMENAT**							
01.03.03.01.01	**u Desmuntatge equips d'enllumenat per recuperar**							
	Desmuntatge dels equips d'enllumenat existents per acopir i per la seva posterior reutilització si escau en la mateixa ubiocació d'on s'hagin retira. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. Es considera mitja jornada de parella per unitat)							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta baixa	1	2,00			2,00		
						8,00	265,75	2.126,00
01.03.03.01.02	**u Muntatge dels equips recuperats si escau a la seva ubicació**							
	Muntatge si escau dels equips d'enllumenat recuperats. Es considera mitja jornada d'una parella per unitat.							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta baixa	1	8,00			8,00		
						14,00	265,75	3.720,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.03.01.03	**u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**							
	Llum d'emergència amb làmpada led, tipus Legrand URA ONE led de 200 lumens o equivalent amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. S'inclou retol de senyalització homologat.							
	planta tercera	1	4,00			4,00		
	planta segona	1	4,00			4,00		
	planta primera	1	4,00			4,00		
						12,00	106,68	1.280,16
01.03.03.01.04	**m Llumenera linial del tipus Garviled Kurva DALI**							
	Llumenera linial continua del tipus Garviled model Kurva amb làmpada led 4.000ºK CRI90 instal.lació encastada o superfcie, inclou accesoris de muntatge, soportacions i connexionat, amb acabat de policarbonat opal equipada amb alimentador Regulable DALI, completament instal.lada i connectada. Dimensions segopns plànol. (T2/T2b)							
	planta tercera	1	21,000			21,000		
	planta segona	1	21,000			21,000		
	planta primera	1	21,000			21,000		
						63,00	187,76	11.828,88
01.03.03.01.05	**u Cercol d'encastat Kosmos led de 12W de Garviled**							
	Cercol d'encastar color blanc de planxa d'alumini tipus Garviled model Kosmos amb làmpada led de 12W 4000ºK de secció quadrada completament instal.lat .							
	planta tercera	1	10,000			10,000		
	planta segona	1	10,000			10,000		
	planta primera	1	10,000			10,000		
						30,00	54,06	1.621,80
	TOTAL 01.03.03.01							**20.577,34**
	TOTAL 01.03.03							**20.577,34**
01.03.04	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**							
01.03.04.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**							
01.03.04.01.01	**m2 Enderroc àmbit actuació**							
	Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. -Sostres continus i de lames. -Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.							
	planta baixa	1	105,00			105,00		
	planta primera	1	199,00			199,00		
	planta segona	1	199,00			199,00		
	Planta tercera	1	199,00			199,00		
						702,00	10,84	7.609,68

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.04.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**							
	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.							
	planta baixa	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	3,00			3,00		
	planta segona	1	3,00			3,00		
	Planta tercera	1	3,00			3,00		
	Planta coberta	1	2,00			2,00		
						13,00	5,99	77,87
01.03.04.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**							
	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.							
	planta baixa	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	3,00			3,00		
	planta segona	1	3,00			3,00		
	Planta tercera	1	3,00			3,00		
	Planta coberta	1	2,00			2,00		
						13,00	21,45	278,85
01.03.04.01.04	**m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**							
	Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.							
	planta baixa	1	75,00			75,00		
	planta primera	1	15,00			15,00		
	planta segona	1	15,00			15,00		
	Planta tercera	1	15,00			15,00		
						120,00	13,07	1.568,40

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.04.01.05	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.							
	planta baixa	1	100,00			100,00		
	planta primera	1	50,00			50,00		
	planta segona	1	50,00			50,00		
	Planta tercera	1	50,00			50,00		
						250,00	54,12	13.530,00
01.03.04.01.06	**u Desmuntatge equips de climatització en coberta**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -retirada del gas refrigerant i recilcatge -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió. La unitat inclou una hora d'una parella.							
	Planta coberta	1	30,00			30,00		
						30,00	167,76	5.032,80
	TOTAL 01.03.04.01							**28.097,60**
01.03.04.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**							
01.03.04.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**							
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 completament instal.lat, inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.							
	planta tercera	1	140,00			140,00		
	planta segona	1	140,00			140,00		
	planta primera	1	140,00			140,00		
	planta baixa	1	105,00			105,00		
						525,00	27,17	14.264,25

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.04.02.02	**m2 Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**							
	Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades ipus Rocfon Blanka dB41, acabat superficial amb vel de vidre color blanc i a la part posterior vel d'alt rendiment i cantella pintants, de 1800x600x35, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T Brandaster T24 amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 87% de reflexió lluminosa i 40 mW/mK d'aïllament tèrmic, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt. Pes de cada placa 3,5 Kg m2. La partida inclou la modifcació de la llargada de les plaques, en obra per l'adequació al dimensionat dels espais on vagi instal.lat.							
	planta tercera	1	65,00			65,00		
	planta segona	1	65,00			65,00		
	planta primera	1	65,00			65,00		
						195,00	57,74	11.259,30
01.03.04.02.03	**u Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**							
	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat inclòs accesoris de muntatge i soportacions							
	planta tercera	1	11,00			11,00		
	planta segona	1	11,00			11,00		
	planta primera	1	11,00			11,00		
	planta baixa	1	6,00			6,00		
						39,00	57,95	2.260,05
01.03.04.02.04	**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 inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.							
	planta tercera	1	140,00			140,00		
	planta segona	1	140,00			140,00		
	planta primera	1	140,00			140,00		
	planta baixa	1	105,00			105,00		
	caixons	1	20,00			20,00		
						545,00	3,31	1.803,95

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.04.02.05	**m² Envà múltiple EI120 nou caixò ventilació**							
	Subministrament i muntatge d'envà múltiple autoportant, de 138 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'ample, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre ells, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen quatre plaques en total (tres plaques tipus tallafoc en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. Comportament al foc EI120, caldrà aportar certificat del material, del muntador i certificat del muntatge. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana de roca entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.							
	planta tercera	1	6,00			6,00		
	planta segona	1	6,00			6,00		
	planta primera	1	6,00			6,00		
						18,00	57,46	1.034,28
01.03.04.02.06	**m2 Paret divis.recolz,11,7cm,maó calat, esmalt.,HD,I,R-20,238x117x5**							
	Paret divisòria recolzada de gruix 11,7 cm, de maó calat esmaltat color, HD, categoria I,R-20, segons la norma UNE-EN 771-1, de 238x117x50 mm, de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II.per la formació de tronera de ventilació. S'inclou revocat i prollongació de la tela d'impermeabklització de la coberta.							
						10,00	147,96	1.479,60
	TOTAL 01.03.04.02.....							**32.101,43**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.04.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**							
01.03.04.03.01	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**							
	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació							
						0,03	410.726,58	12.321,80
01.03.04.03.02	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**							
	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.							
						0,03	27.320,09	819,60
01.03.04.03.03	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**							
	Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.							
	planta tercera	1	4,00			4,00		
	planta segona	1	4,00			4,00		
	planta primera	1	4,00			4,00		
	planta baixa	1	2,00			2,00		
						14,00	49,36	691,04
01.03.04.03.04	**u Obertura forat de 600X300 en forjat per pas de conductes**							
	Obertura de forat de 600x300 en forjat per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.							
	planta tercera	1	4,00			4,00		
	planta segona	1	4,00			4,00		
	planta primera	1	4,00			4,00		
	planta baixa	1	2,00			2,00		
						14,00	98,71	1.381,94
01.03.04.03.05	**u Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**							
	Rigola formada per peces de formigó, de 100x20x20 tipus Àrids Bofill cod. 410.102, per la formació de les soportacions de les canalitzacions en la coberta, possades per gravetat sobre la coberta existent, d'acord a detall en plànols.							
						30,00	18,61	558,30
	TOTAL 01.03.04.03							**15.772,68**
01.03.04.04	**ALTRES ACTUACIONS**							
01.03.04.04.01	**u Soportació de formigoVibcoin VIB 1000EBBA**							
	Bancada modular inercial tipus Vibcoin model VIB 1000 EB de 500x500x60 equipada amb angular per fixar les soportacions, amb cargoleria inoxidable i potes amb molles i base de neoprè, subministrament i muntatge d'acord a la distribució en plànols, inclòs accesoris de muntatge.							
						34,00	358,54	12.190,36
	TOTAL 01.03.04.04							**12.190,36**
	TOTAL 01.03.04							**88.162,07**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.05	**SEGURETAT I SALUT**							
01.03.05.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**							
01.03.05.01.01	**Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**	u						
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812					10,00	9,06	90,60
01.03.05.01.02	**Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**	u						
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					10,00	4,35	43,50
01.03.05.01.03	**Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**	u						
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					10,00	0,58	5,80
01.03.05.01.04	**Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**	u						
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					10,00	13,41	134,10
01.03.05.01.05	**Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**	u						
	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					10,00	59,22	592,20
01.03.05.01.06	**Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**	u						
	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340					10,00	17,29	172,90
01.03.05.01.07	**Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**	u						
	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					10,00	4,06	40,60
01.03.05.01.08	**Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**	u						
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					10,00	1,82	18,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.05.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**							
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347							
						10,00	4,06	40,60
01.03.05.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**							
	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568							
						10,00	19,31	193,10
	TOTAL 01.03.05.01							**1.331,60**
01.03.05.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**							
01.03.05.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**							
	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						2,00	13,73	27,46
	TOTAL 01.03.05.02							**27,46**
01.03.05.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.05.03.01	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**							
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					8,00	115,61	924,88
01.03.05.03.02	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**							
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					8,00	84,52	676,16
01.03.05.03.03	**u 6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**							
	Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					1,00	272,36	272,36

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.05.03.04	**u Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**							
	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						25,00	20,96	524,00
	TOTAL 01.03.05.03.....							**2.397,40**
01.03.05.04	**SENYALITZACIO**							
01.03.05.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**							
	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs							
						5,00	53,11	265,55
01.03.05.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**							
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs							
						5,00	14,90	74,50
01.03.05.04.03	**u Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**							
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						5,00	7,41	37,05

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.05.04.04	**u Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**							
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						2,00	4,38	8,76
	TOTAL 01.03.05.04							**385,86**
01.03.05.05	**MEDICINA PREVENTIVA**							
01.03.05.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**							
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball							
						3,00	55,46	166,38
01.03.05.05.02	**u Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**							
	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.							
						3,00	82,44	247,32
01.03.05.05.03	**u Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**							
	Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari. Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						3,00	84,79	254,37
	TOTAL 01.03.05.05							**668,07**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.05.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**							
01.03.05.06.01	**h Formació Seg.Salut**							
	Formació en Seguretat i Salut							
						6,00	24,27	145,62
01.03.05.06.02	**u Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**							
	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						3,00	93,11	279,33
	TOTAL 01.03.05.06							**424,95**
	TOTAL 01.03.05							**5.235,34**
01.03.06	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**							
01.03.06.01	**LEGALITZACIONS**							
01.03.06.01.01	**u Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**							
	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .							
						1,00	2.367,42	2.367,42
	TOTAL 01.03.06.01							**2.367,42**
	TOTAL 01.03.06							**2.367,42**
01.03.07	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**							
01.03.07.01	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**							
01.03.07.01.01	**u Desmuntatge instal.lacions detecció i sonorització**							
	Desmuntatge de les instal.lacions de detecció i alarma existents en el recinte, recuperació dels elements d'alarma i detecció i retirada de tots aquets elements a eliminar a un abocador autoritzat, inclòs p.p. de provisionals d'obra per que l'afectació dels treballs sIgui la menor posible a la part d'edifici no afectat per les obres. Aquesta actuació es farà sense afectar el funcionament de la resta d'espais i deixant el sistema de seguretat en funcionament.							
	planta tercera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
	planta primera	1	1,00			1,00		
	planta baixa	1	1,50			1,50		
						4,50	797,25	3.587,63
01.03.07.01.02	**u Muntatge dels equips de detecció so retirats**							
	Muntatge dels equips de detecció, sonosrització i alarma retirats a la seva nova ubicació.							
	planta tercera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
	planta primera	1	1,00			1,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	planta baixa	1	1,50			1,50		
						4,50	1.063,00	4.783,50
01.03.07.01.03	**m Conductor blindat,apantallat,4x0,75 mm2, col·locat en tub**							
	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub							
	planta tercera	1	100,00			100,00		
	planta segona	1	100,00			100,00		
	planta primera	1	100,00			100,00		
						300,00	1,64	492,00
01.03.07.01.04	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
	planta tercera	1	50,000			50,000		
	planta segona	1	50,000			50,000		
	planta primera	1	50,000			50,000		
						150,00	1,28	192,00
01.03.07.01.05	**u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.**							
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
						6,00	15,03	90,18
01.03.07.01.06	**PA Modificació en central de detecció per incorporar comportes tallafocs**							
	Modificació de la central de detecció existent per incorporar el control de les noves comportes tallafocs.							
						1,00	1.420,45	1.420,45
	TOTAL 01.03.07.01							**10.565,76**
	TOTAL 01.03.07							**10.565,76**
	TOTAL 01.03							**552.686,49**
01.04	**ACTUACIONS ALA C**							
01.04.01	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**							
01.04.01.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**							
01.04.01.01.01	**u Bomba de calor 202 kW Aermec NRG0804X-HE-J-04**							
	Bpomba de calor amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRG0804X-HE-J-04 o equivalent de 202 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic R32A, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, s'inclou amb dipòsit d'inèrcia tèrmica i doble grup de bombeig inverter. L'equip incorporarà el control PGD1, suports antivibratoris, reductor de corrent absorbida RIFNRG0804 i DRE per la reducció del corrent d'engegada, amb interface RS-485 modbus AER485P! per comunicació amb el sistema de control. Completament instal.lada, inclòs accesoris de muntatge, transport i equip d'elevació adient a les característiques del equip. La partida inclou equip elevador adient al pes de la refredadora i vehicle de transport.							
						1,00	70.501,78	70.501,78

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

01.04.01.01.02 **u** **Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**

Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments.
Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.
Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.
Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 4.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%. Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´´aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta. Resistència mecànica: D1-M Fugas (-400 Pa): L1/L2 Fugas (+700PA) : L1/L2 Filtres Bypass F9 Transmitància tèrmica: T2 Pot tèrmic: TB2 Execució sense cargoleria exterior La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.							
						1,00	31.201,46	31.201,46
01.04.01.01.03	**u Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**							
	Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o equivalent amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments. Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma. Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 3.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%.
Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta.

Resistència mecànica: D1-M
Fugas (-400 Pa): L1/L2
Fugas (+700PA) : L1/L2
Filtres Bypass F9
Transmitància tèrmica: T2
Pot tèrmic: TB2
Execució sense cargoleria exterior

La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.

2,00	28.467,13	56.934,26

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.01.01.04	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-930.S**							
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-930.S 2T per un potència frigorífica de 6,86 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.							
	planta tercera	1	1,000			1,000		
	planta segona	1	1,000			1,000		
	planta primera	1	1,000			1,000		
						3,00	1.445,91	4.337,73
01.04.01.01.05	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-630.S**							
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-630.S 2T per un potència frigorífica de 4,00 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.							
	planta tercera	1	8,000			8,000		
	planta segona	1	8,000			8,000		
	planta primera	1	8,000			8,000		
						24,00	1.392,53	33.420,72

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.01.01.06	**u Climatitzador Airkool Dimateck FXE-430.S**							
	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECio equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-430.S 2T per un potència frigorífica de 2,80 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.							
	planta tercera	1	4,000			4,000		
	planta segona	1	4,000			4,000		
	planta primera	1	4,000			4,000		
						12,00	1.392,53	16.710,36
01.04.01.01.07	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 075-CC-2T**							
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 7,34 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 075 CC o equivalent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.							
	planta tercera	1	4,00			4,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta baixa	1	16,00			16,00		
						24,00	1.422,74	34.145,76
01.04.01.01.08	**u Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 049-CC-2T**							
	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 4,92 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 049 CC o equivaent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.							
	planta tercera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
	planta primera	1	1,00			1,00		
	planta baixa	1	2,00			2,00		
						5,00	1.209,67	6.048,35

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL 01.04.01.01							**253.300,42**
01.04.01.02	**XARXA DE CONDUCTES**							
01.04.01.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**							
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.							
	Planta coberta i baixants	1	152,00			152,00		
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
	planta baixa	1				1,00		
						156,00	36,78	5.737,68
01.04.01.02.02	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**							
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment							
	Planta primera	1	60,00			60,00		
	Planta segona	1	60,00			60,00		
						120,00	16,04	1.924,80
01.04.01.02.03	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**							
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1							
	Planta coberta i baixants	1	152,00			152,00		
						152,00	51,96	7.897,92
01.04.01.02.04	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**							
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.							
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
	planta baixa	1				1,00		
						4,00	51,96	207,84
01.04.01.02.05	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**							
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.							
	Planta coberta	1	175,00			175,00		
						175,00	13,55	2.371,25
01.04.01.02.06	**m2 Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**							
	Formació de conducte rectangular de llana de vidre UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 20300 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER NETO , muntat en el cel ras inclòs accesoris de muntatge i soportacions amb varilla roscada.							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Planta baixa	1	120,00			120,00		
						120,00	39,43	4.731,60
01.04.01.02.07	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 300X150mm Madel**							
	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300X150 (ampes x alt), cabal regulable de 1000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.							
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
						3,00	471,62	1.414,86
01.04.01.02.08	**u Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.,col.**							
	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada							
						12,00	102,39	1.228,68
01.04.01.02.09	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=200mm,col.entre cond.**							
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes							
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
	planta baixa	1				1,00		
						4,00	191,84	767,36
01.04.01.02.10	**u Acc.comp.tallafoc,servomot.c.a.240V,fus.termoelèc.,2 finals carrera,col.comport.**							
	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs							
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
	planta baixa	1				1,00		
						4,00	308,26	1.233,04
01.04.01.02.11	**u Reixeta retorn orientables,alum.450x200/400x200/400x100 mm 220-45H0 (tipus 4, 5 i 8)**							
	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0,de 450x200/400x250/400x100 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 4,5 i 8)							
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
	planta baixa	1				1,00		
						4,00	42,88	171,52
01.04.01.02.12	**u Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)**							
	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5							
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
	planta baixa	1				1,00		
						4,00	145,66	582,64

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.01.02.13	**u Reixeta impuls orientables,alum.300x200/200x100 mm 20SH0 (tipus 6 i 9)**							
	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0, de 300x200/200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 6 i 9.							
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
	planta baixa	1				1,00		
						4,00	37,19	148,76
01.04.01.02.14	**u Reixeta impuls orientables,alum.600X200mm 20-SH0 (Tipus 10)**							
	Reixeta d'impulsió, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-SH0, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació i plenum, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Cabal 1250 m3/h. (R7)							
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
	planta baixa	1				1,00		
						4,00	169,34	677,36
01.04.01.02.15	**m Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador (tipus 1,2 i 3)**							
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)							
	planta 3	1				1,00		
	planta 2	1				1,00		
	planta 1	1				1,00		
	planta baixa	1				1,00		
						4,00	204,95	819,80
01.04.01.02.16	**u Boca d'extracció per bany de 60 m3/h**							
	Boca d'extracció d'aire BAR ALIZE BARP 60 de sSoler & Palau, de 120 m3/h amb plenum de connexionat i elements varis de muntatge completament instal.lada.							
	planta baixa	1				1,000		
						1,00	33,53	33,53
	TOTAL 01.04.01.02							**29.948,64**
01.04.01.03	**XARXA HIDRAULICA**							
01.04.01.03.01	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment							
	Planta coberta	1	175,00			175,00		
	Muntant	1	50,00			50,00		
						225,00	66,31	14.919,75

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.01.03.02	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.							
	Planta coberta	1	175,00			175,00		
	Muntant	1	50,00			50,00		
	planta 3	1	52,00			52,00		
	planta 2	1	52,00			52,00		
	planta 1	1	52,00			52,00		
	planta baixa	1	75,00			75,00		
						456,00	23,18	10.570,08
01.04.01.03.03	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment							
	planta 3	1	32,00			32,00		
	planta 2	1	32,00			32,00		
	planta 1	1	32,00			32,00		
	planta baixa	1	45,00			45,00		
	planta coberta	1	15,00			15,00		
						156,00	18,77	2.928,12
01.04.01.03.04	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.							
	planta 3	1	15,00			15,00		
	planta 2	1	15,00			15,00		
	planta 1	1	15,00			15,00		
	planta baixa	1	25,00			25,00		
						70,00	11,14	779,80
01.04.01.03.05	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**							
	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.							
	planta 3	1	125,00			125,00		
	planta 2	1	125,00			125,00		
	planta 1	1	135,00			135,00		
	planta baixa	1	75,00			75,00		
						460,00	11,24	5.170,40
01.04.01.03.06	**m2 Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**							
	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.							
	Coberta	1	175,00			175,00		
						175,00	13,55	2.371,25

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.01.03.07	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**							
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm (2 1/2"), de 45 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF45X076							
	Planta coberta	1	175,00			175,00		
	Muntants	1	50,00			50,00		
						225,00	65,16	14.661,00
01.04.01.03.08	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**							
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm (2"), de 54 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF6-42							
	Planta coberta	1	175,00			175,00		
	Muntant	1	50,00			50,00		
	planta 3	1	52,00			52,00		
	planta 2	1	52,00			52,00		
	planta 1	1	52,00			52,00		
	planta baixa	1	75,00			75,00		
						456,00	42,03	19.165,68
01.04.01.03.09	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=9mm**							
	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 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF2 -54							
	planta coberta	1	15,00			15,00		
						15,00	12,46	186,90
01.04.01.03.10	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=30mm**							
	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 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF5-42 o equivalent							
	planta 3	1	32,00			32,00		
	planta 2	1	32,00			32,00		
	planta 1	1	32,00			32,00		
	planta baixa	1	45,00			45,00		
						141,00	38,06	5.366,46
01.04.01.03.11	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=28mm,g=30mm**							
	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/ 3/4", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-28 o equivalent.							
	planta 3	1	15,00			15,00		
	planta 2	1	15,00			15,00		
	planta 1	1	15,00			15,00		
	planta baixa	1	25,00			25,00		
						70,00	19,94	1.395,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.01.03.12	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=22mm,g=30mm**							
	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/ 1/2", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-22 o equivalent							
	planta 3	1	125,00			125,00		
	planta 2	1	125,00			125,00		
	planta 1	1	135,00			135,00		
	planta baixa	1	75,00			75,00		
						460,00	17,42	8.013,20
01.04.01.03.13	**u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**							
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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							
						2,00	147,28	294,56
01.04.01.03.14	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada							
						1,00	147,26	147,26
01.04.01.03.15	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada							
						3,00	35,45	106,35
01.04.01.03.16	**u Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**							
	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar							
	Coberta	1				1,000		
						1,00	171,52	171,52
01.04.01.03.17	**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							
	Coberta	1				1,00		
						1,00	18,76	18,76
01.04.01.03.18	**u Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**							
	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat							
	Coberta	1				1,00		
						1,00	17,15	17,15
01.04.01.03.19	**u Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**							
	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment							
	Coberta	1				1,00		
						1,00	33,09	33,09

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.01.03.20	u Filtre colador en "Y",+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm,muntat superf.							
	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment							
	Coberta	1				1,00		
						1,00	222,57	222,57
01.04.01.03.21	u Comptador aigua a/emisor impulsos,T=<40°C,imp./litre=1:10,llautó							
	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/2'' de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal							
	Coberta	1				1,00		
						1,00	850,89	850,89
	TOTAL 01.04.01.03							**87.390,59**

01.04.01.04 SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.

01.04.01.04.01 u Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli

Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (17 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (19 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (19 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (12 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema

* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.

* Formació del personal a càrrec de la instal·lació

						1,00	37.699,95	37.699,95

01.04.01.04.02 m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort

Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

planta 3		1	205,000			205,000		
planta 2		1	145,000			145,000		
planta 1		1	145,000			145,000		
planta baixa		1	145,000			145,000		
muntants		1	81,000			81,000		
						721,00	1,28	922,88

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.01.04.03	**u Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**							
	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada							
	planta 3	1	18,000			18,000		
	planta 2	1	18,000			18,000		
	planta 1	1	18,000			18,000		
	planta baixa	1	18,000			18,000		
	planta coberta	1	3,000			3,000		
						75,00	16,89	1.266,75
01.04.01.04.04	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,**							
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal							
	planta 3	1	250,00			250,00		
	planta 2	1	250,00			250,00		
	planta 1	1	250,00			250,00		
	planta baixa	1	170,00			170,00		
	planta coberta	1	120,00			120,00		
	muntants	1	81,00			81,00		
						1.121,00	1,88	2.107,48
	TOTAL 01.04.01.04							**41.997,06**
	TOTAL 01.04.01							**412.636,71**
01.04.02	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**							
01.04.02.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**							
01.04.02.01.01	**u Subquadre de climatitzacio Ala C**							
	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA A (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.							
						1,00	3.744,51	3.744,51
01.04.02.01.02	**u Modificació subq. en planta**							
	Modificació dels subquadres de planta per incorporar les proteccions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal incorporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)							
						4,00	607,08	2.428,32
01.04.02.01.03	**u Modificació en quadre general**							
	Modificació en el quadre general pel muntatge d'un interruptor automàtic caixa moldejable de 200A amb relè de 200A per alimentar el subuadre de clima en coberta, del tipus Legrand, inclòs accesoris de muntatge, pletines i elements varis. L'actuació donat que afecta a tot l'edifici, es farà en periòde nocturn.							
						1,00	1.067,51	1.067,51
	TOTAL 01.04.02.01							**7.240,34**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.02.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**							
01.04.02.02.01	**u Desmuntatge instal.lacions elèctriques**							
	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una parella mig dia)							
	planta coberta	1	2,00			2,00		
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta baixa	1	4,00			4,00		
						12,00	265,75	3.189,00
01.04.02.02.02	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
	planta tercera	1	50,00			50,00		
	planta segona	1	50,00			50,00		
	planta primera	1	50,00			50,00		
	planta baixa	1	100,00			100,00		
						250,00	1,90	475,00
01.04.02.02.03	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment							
	planta coberta i muntants	1	500,00			500,00		
						500,00	15,47	7.735,00
01.04.02.02.04	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata							
	planta coberta	1	200,00			200,00		
						200,00	5,78	1.156,00
01.04.02.02.05	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
	planta tercera	1	78,000			78,000		
	planta segona	1	78,000			78,000		
	planta primera	1	78,000			78,000		
	planta baixa	1	125,000			125,000		
						359,00	1,28	459,52
01.04.02.02.06	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,encastat**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat							
	planta tercera	1	50,00			50,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	planta segona	1	50,00			50,00		
	planta primera	1	50,00			50,00		
	planta baixa	1	75,00			75,00		
						225,00	1,58	355,50
01.04.02.02.07	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**							
	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport							
	planta coberta	1	100,00			100,00		
						100,00	22,67	2.267,00
01.04.02.02.08	**m Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.36,munt.superf.**							
	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 36 i muntat superficialment							
	planta coberta	1	40,00			40,00		
						40,00	6,45	258,00
01.04.02.02.09	**u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.**							
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment							
	planta tercera	1	30,00			30,00		
	planta segona	1	30,00			30,00		
	planta primera	1	30,00			30,00		
						90,00	24,99	2.249,10
01.04.02.02.10	**u Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**							
	Punt de llum a sostre o mural amb tub coarrugat reforçat de duresa 5 flexible i cables de coure flexible 07Z1-K 450/750 V segons UNE 211002 de 2,5 mm2 instal.lat sota tub o motllura adient , inclòs p.p. de elements de connexionat, varis de muntatge i p.p. de caixes de derivació. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la linia general del circuit corresponent. No s'inclou el mecanisme.							
	planta tercera	1	30,00			30,00		
	planta segona	1	30,00			30,00		
	planta primera	1	30,00			30,00		
						90,00	12,52	1.126,80
01.04.02.02.11	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**							
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment							
						100,00	8,29	829,00
	TOTAL 01.04.02.02							**20.099,92**
	TOTAL 01.04.02							**27.340,26**
01.04.03	**EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT**							
01.04.03.01	**EQUIPS D'ENLLUMENAT**							
01.04.03.01.01	**u Desmuntatge equips d'enllumenat per recuperar**							
	Desmuntatge dels equips d'enllumenat existents per acopir i per la seva posterior reutilització si escau en la mateixa ubiocació d'on s'hagin retira. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. Es considera mitja jornada de parella per unitat)							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta baixa	1	3,00			3,00		
						9,00	265,75	2.391,75

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.03.01.02	**u Muntatge dels equips recuperats si escau a la seva ubicació**							
	Muntatge si escau dels equips d'enllumenat recuperats. Es considera mitja jornada d'una parella per unitat.							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta baixa	1	4,00			4,00		
						10,00	265,75	2.657,50
01.04.03.01.03	**u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**							
	Llum d'emergència amb làmpada led, tipus Legrand URA ONE led de 200 lumens o equivalent amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. S'inclou retol de senyalització homologat.							
	planta tercera	1	5,00			5,00		
	planta segona	1	5,00			5,00		
	planta primera	1	5,00			5,00		
						15,00	106,68	1.600,20
01.04.03.01.04	**m Llumenera linial del tipus Garviled Kurva DALI**							
	Llumenera linial continua del tipus Garviled model Kurva amb làmpada led 4.000ºK CRI90 instal.lació encastada o superfcie, inclou accesoris de muntatge, soportacions i connexionat, amb acabat de policarbonat opal equipada amb alimentador Regulable DALI, completament instal.lada i connectada. Dimensions segopns plànol. (T2/T2b)							
	planta tercera	1	36,000			36,000		
	planta segona	1	36,000			36,000		
	planta primera	1	36,000			36,000		
						108,00	187,76	20.278,08
01.04.03.01.05	**u Cercol d'encastat Kosmos led de 12W de Garviled**							
	Cercol d'encastar color blanc de planxa d'alumini tipus Garviled model Kosmos amb làmpada led de 12W 4000ºK de secció quadrada completament instal.lat .							
	planta tercera	1	10,000			10,000		
	planta segona	1	10,000			10,000		
	planta primera	1	10,000			10,000		
						30,00	54,06	1.621,80
	TOTAL 01.04.03.01							**28.549,33**
	TOTAL 01.04.03							**28.549,33**
01.04.04	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**							
01.04.04.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.04.01.01	**m2 Enderroc àmbit actuació**							
	Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou:							
	-Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. -Sostres continus i de lames. -Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor.							
	La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.							
	planta baixa	1	758,00			758,00		
	planta primera	1	186,00			186,00		
	planta segona	1	186,00			186,00		
	Planta tercera	1	237,00			237,00		
						1.367,00	10,84	14.818,28
01.04.04.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**							
	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.							
	planta baixa	1	8,00			8,00		
	planta primera	1	3,00			3,00		
	planta segona	1	3,00			3,00		
	Planta tercera	1	3,00			3,00		
						17,00	5,99	101,83
01.04.04.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**							
	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.							
	planta baixa	1	8,00			8,00		
	planta primera	1	3,00			3,00		
	planta segona	1	3,00			3,00		
	Planta tercera	1	3,00			3,00		
						17,00	21,45	364,65

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.04.01.04	**m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**							
	Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.							
	planta baixa	1	75,00			75,00		
	planta primera	1	15,00			15,00		
	planta segona	1	15,00			15,00		
	Planta tercera	1	15,00			15,00		
						120,00	13,07	1.568,40
01.04.04.01.05	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.							
	planta baixa	1	100,00			100,00		
	planta primera	1	50,00			50,00		
	planta segona	1	50,00			50,00		
	Planta tercera	1	50,00			50,00		
						250,00	54,12	13.530,00
01.04.04.01.06	**u Desmuntatge equips de climatització en coberta**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -retirada del gas refrigerant i recilcatge -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió. La unitat inclou una hora d'una parella.							
	Planta coberta	1	30,00			30,00		
						30,00	167,76	5.032,80
	TOTAL 01.04.04.01.....							**35.415,96**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.04.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**							
01.04.04.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**							
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 completament instal.lat, inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.							
	planta tercera	1	191,00			191,00		
	planta segona	1	145,00			145,00		
	planta primera	1	145,00			145,00		
	planta baixa	1	755,00			755,00		
						1.236,00	27,17	33.582,12
01.04.04.02.02	**m2 Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**							
	Cel ras registrable de plaques del tipus Rockfon Clean Space Pure amb acabat llis, 600x 600 mm i 25 mm de gruix classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida A15 de amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 86% de reflexió lluminosa, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt.							
	planta baixa	1	100,00			100,00		
						100,00	48,97	4.897,00
01.04.04.02.03	**m2 Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**							
	Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades ipus Rocfon Blanka dB41, acabat superficial amb vel de vidre color blanc i a la part posterior vel d'alt rendiment i cantella pintants, de 1800x600x35, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T Brandaster T24 amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 87% de reflexió lluminosa i 40 mW/mK d'aïllament tèrmic, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt. Pes de cada placa 3,5 Kg m2. La partida inclou la modifcació de la llargada de les plaques, en obra per l'adequació al dimensionat dels espais on vagi instal.lat.							
	planta tercera	1	50,00			50,00		
	planta segona	1	50,00			50,00		
	planta primera	1	50,00			50,00		
						150,00	57,74	8.661,00
01.04.04.02.04	**u Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**							
	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat inclòs accesoris de muntatge i soportacions							
	planta tercera	1	12,00			12,00		
	planta segona	1	12,00			12,00		
	planta primera	1	12,00			12,00		
	planta baixa	1	18,00			18,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						54,00	57,95	3.129,30
01.04.04.02.05	**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 inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.							
	planta tercera	1	330,00			330,00		
	planta segona	1	330,00			330,00		
	planta primera	1	330,00			330,00		
	planta baixa	1	755,00			755,00		
						1.745,00	3,31	5.775,95
	TOTAL 01.04.04.02							**56.045,37**
01.04.04.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**							
01.04.04.03.01	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**							
	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació							
						0,03	410.726,58	12.321,80
01.04.04.03.02	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**							
	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.							
						0,03	27.320,09	819,60
01.04.04.03.03	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**							
	Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta baixa	1	2,00			2,00		
						8,00	49,36	394,88
01.04.04.03.04	**u Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**							
	Rigola formada per peces de formigó, de 100x20x20 tipus Àrids Bofill cod. 410.102, per la formació de les soportacions de les canalitzacions en la coberta, possades per gravetat sobre la coberta existent, d'acord a detall en plànols.							
	Planta coberta	1	40,00			40,00		
						40,00	18,61	744,40
	TOTAL 01.04.04.03							**14.280,68**
01.04.04.04	**ALTRES ACTUACIONS**							
01.04.04.04.01	**u Formació de passeres en coberta**							
	Formació de passera d'acer galvanitzat per la protecció del pas sobre les canalitzacions de coberta d'acord al detall de projecte, amb paviment del tipus Tramex antilliscant, recolzament per gravetat i planxa de neoprè de 40 mm sota de les bases de recolzament per protecció de la coberta, executades en taller. Dimensions Llargada: 2,00 m Alçada: 0,4 m Amplada: 1,00 m							
						1,00	1.024,37	1.024,37

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.04.04.02	u **Soportació de formigoVibcoin VIB 1000EBBA** Bancada modular inercial tipus Vibcoin model VIB 1000 EB de 500x500x60 equipada amb angular per fixar les soportacions, amb cargoleria inoxidable i potes amb molles i base de neoprè, subministrament i muntatge d'acord a la distribució en plànols, inclòs accesoris de muntatge.					34,00	358,54	12.190,36
	TOTAL 01.04.04.04							**13.214,73**
	TOTAL 01.04.04							**118.956,74**
01.04.05	**SEGURETAT I SALUT**							
01.04.05.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**							
01.04.05.01.01	u **Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...** Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812					10,00	9,06	90,60
01.04.05.01.02	u **Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...** Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					10,00	4,35	43,50
01.04.05.01.03	u **Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405** Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					10,00	0,58	5,80
01.04.05.01.04	u **Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35** Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					10,00	13,41	134,10
01.04.05.01.05	u **Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE** Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE					10,00	59,22	592,20
01.04.05.01.06	u **Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...** Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340					10,00	17,29	172,90
01.04.05.01.07	u **Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell** Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					10,00	4,06	40,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.05.01.08	**u Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**							
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420							
						10,00	1,82	18,20
01.04.05.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**							
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347							
						10,00	4,06	40,60
01.04.05.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**							
	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568							
						10,00	19,31	193,10
	TOTAL 01.04.05.01.....							**1.331,60**
01.04.05.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**							
01.04.05.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**							
	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						2,00	13,73	27,46
	TOTAL 01.04.05.02.....							**27,46**
01.04.05.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.05.03.01	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**							
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.							
						12,00	115,61	1.387,32
01.04.05.03.02	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**							
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.							
						12,00	84,52	1.014,24
01.04.05.03.03	**u 6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**							
	Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						1,00	272,36	272,36

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.05.03.04	**u Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**							
	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						30,00	20,96	628,80
	TOTAL 01.04.05.03.....							**3.302,72**
01.04.05.04	**SENYALITZACIO**							
01.04.05.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**							
	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs							
						5,00	53,11	265,55
01.04.05.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**							
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs							
						5,00	14,90	74,50
01.04.05.04.03	**u Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**							
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						5,00	7,41	37,05

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.05.04.04	**u Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**							
	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						2,00	4,38	8,76
	TOTAL 01.04.05.04							**385,86**
01.04.05.05	**MEDICINA PREVENTIVA**							
01.04.05.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**							
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball							
						3,00	55,46	166,38
01.04.05.05.02	**u Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**							
	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.							
						3,00	82,44	247,32
01.04.05.05.03	**u Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**							
	Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari. Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						3,00	84,79	254,37
	TOTAL 01.04.05.05							**668,07**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.05.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**							
01.04.05.06.01	**h Formació Seg.Salut**							
	Formació en Seguretat i Salut							
						6,00	24,27	145,62
01.04.05.06.02	**u Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**							
	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						3,00	93,11	279,33
	TOTAL 01.04.05.06							**424,95**
	TOTAL 01.04.05							**6.140,66**
01.04.06	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**							
01.04.06.01	**LEGALITZACIONS**							
01.04.06.01.01	**u Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**							
	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .							
						1,00	2.367,42	2.367,42
	TOTAL 01.04.06.01							**2.367,42**
	TOTAL 01.04.06							**2.367,42**
01.04.07	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**							
01.04.07.01	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**							
01.04.07.01.01	**u Desmuntatge instal.lacions detecció i sonorització**							
	Desmuntatge de les instal.lacions de detecció i alarma existents en el recinte, recuperació dels elements d'alarma i detecció i retirada de tots aquets elements a eliminar a un abocador autoritzat, inclòs p.p. de provisionals d'obra per que l'afectació dels treballs sIgui la menor posible a la part d'edifici no afectat per les obres. Aquesta actuació es farà sense afectar el funcionament de la resta d'espais i deixant el sistema de seguretat en funcionament.							
	planta tercera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
	planta primera	1	1,00			1,00		
	planta baixa	1	1,50			1,50		
						4,50	797,25	3.587,63
01.04.07.01.02	**u Muntatge dels equips de detecció so retirats**							
	Muntatge dels equips de detecció, sonosrització i alarma retirats a la seva nova ubicació.							
	planta tercera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
	planta primera	1	1,00			1,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	planta baixa	1	1,50			1,50		
						4,50	1.063,00	4.783,50
01.04.07.01.03	**m Conductor blindat,apantallat,4x0,75 mm2, col·locat en tub**							
	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub							
	planta tercera	1	100,00			100,00		
	planta segona	1	100,00			100,00		
	planta primera	1	100,00			100,00		
						300,00	1,64	492,00
01.04.07.01.04	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort							
	planta tercera	1	50,000			50,000		
	planta segona	1	50,000			50,000		
	planta primera	1	50,000			50,000		
						150,00	1,28	192,00
01.04.07.01.05	**u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.**							
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment							
	planta tercera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
	planta primera	1	2,00			2,00		
						6,00	15,03	90,18
01.04.07.01.06	**PA Modificació en central de detecció per incorporar comportes tallafocs**							
	Modificació de la central de detecció existent per incorporar el control de les noves comportes tallafocs.							
						1,00	1.420,45	1.420,45
	TOTAL 01.04.07.01							**10.565,76**
	TOTAL 01.04.07							**10.565,76**
	TOTAL 01.04							**606.556,88**
01.05	**ACTUACIONS PLANTA SOTERRANI**							
01.05.01	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**							
01.05.01.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.01.01.01	**u Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 28 kW**							
	Bomba de calor tipus Mitsubishi heavy model FDC280 KXZME-1 o equivalent de 28 kW amb ventiladors axials, refrigerant R32. Completament instal.lada , s'inclouent tots els elements de muntatge, soportacións i amurtidors de molla metàl.lica sobre bancada en coberta. S'inclouen els equips de transport i elevació per la seva ubicació en l'espai designat. La partida inclous la p.p. de xarxa de canonades en coure desfosfatat aïllat, càrrega de gas refrigerant, accesoris, sistema de control centralitzat de les diferents unitatst interiors, elements de muntatge, derivacions, fixacions i tots els elements necessaris per la posta en marxa, connexió a la línia elèctrica i d'evacuació. S'inclou termostat programador mural i sonda de temperatura remota. S'inclou distribuidor per canonades de refrigerant-liquid. Característiques tècniques: - Potència nominal frigorífica/calorífica: 28 Kw/ 31,50 kW - Consum elèctric en cicle de refrigeració 9,70 Kw - Alimentació elèctrica: trifàsica 3x400 v, 50 Hz - Dimensions (alt x ample x fons): 980x1745x760 mm - Pes: 215 Kg - Tipus de ventilador i quantitat: Ventiladors axials inverter (posició horitzontal) - Refrigerant: R32							
	Cuina	1	1,00			1,00		
						1,00	10.230,00	10.230,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.01.01.02	**u Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 33,60 kW**							
	Bomba de calor tipus LG model AURUM120LTE6 o equivalent per una potència de33,60 kW amb ventiladors axials, refrigerant R32. Completament instal.lada , s'inclouent tots els elements de muntatge, soportacións i amurtidors de molla metàl.lica sobre bancada en coberta. S'inclouen els equips de transport i elevació per la seva ubicació en l'espai designat. La partida inclous la p.p. de xarxa de canonades en coure desfosfatat aïllat, càrrega de gas refrigerant, accesoris, sistema de control centralitzat de les diferents unitatst interiors, elements de muntatge, derivacions, fixacions i tots els elements necessaris per la posta en marxa, connexió a la línia elèctrica i d'evacuació. S'inclou distribuidor per canonades de refrigerant-liquid. Es preveu equip d'elevació per situar els equis en la coberta de l'edifici, inclòs vehicles de transport, permisos municipals i servei de seguretat de l'empresa de les grues. Característiques tècniques: - Potència nominal frigorífica/calorífica: 33,5 Kw/ 33,60 kW - Consum elèctric en cicle de refrigeració 11,65 Kw - Alimentació elèctrica: trifàsica 3x400 v, 50 Hz - Dimensions (alt x ample x fons): 980x1745x760 mm - Pes: 215 Kg - Tipus de ventilador i quantitat: Ventiladors axials inverter (posició horitzontal) - Refrigerant: R32							
	Bugaderia	1	1,00			1,00		
						1,00	14.153,76	14.153,76
01.05.01.01.03	**u Unitat de conductes LG ARNU48GM3A4**							
	Unitat de conductes del tipus LG ARNU48GM3A4 o equivalent de 10,27 kW de potència frigorífica, associat al sistema inclòs connexionat a la xarxa de gas refrigerat ,desguàs i elèctrica, accesoris de muntatge, p.p. de canonades de coure aïllat, càrrega de gas, soportacions i posta en marxa. Inclou comandament per cable tipus PREMTB101.							
	Cuina	1	2,00			2,00		
						2,00	1.964,91	3.929,82
01.05.01.01.04	**u Unitat de cassette LG ARNU42GTAB4**							
	Unitat de cassette del tipus LG ARNU42GTAB4 o equivalent de 12,51 kW de potència frigorífica, associat al sistema inclòs connexionat a la xarxa de gas refrigerat ,desguàs i elèctrica, accesoris de muntatge, p.p. de canonades de coure aïllat, càrrega de gas, soportacions i posta en marxa. Inclou comandament per cable tipus PREMTB101.							
	Bugadeia	1	3,00			3,00		
						3,00	2.207,56	6.622,68

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.01.01.05	**u Ventilador centríf.monof.230V,cabal 3.600 m3/h muntatge suspès**							
	Ventilador centrífug monofàsic per a 230 V de tensió, de 3600 m3/h de cabal màxim d'aire tipus Soler & Palau model CVAB-4000/400N o equivalent ECOWATT,muntatge sustès, inclòs accesoris de muntatge, amortidors de molla, unions flexibles i posta en marxa, s'inclou regulador extern REB-ECOWATT i sonda de temperatura.							
						1,00	2.651,70	2.651,70
01.05.01.01.06	**u Ventilador centríf.trif.230V,cabal 4000 m3/h muntatge suspès**							
	Ventilador centrífug trifàsic per a 230 V de tensió, de 4000 m3/h de cabal màxim d'aire tipus Soler & Palau model CVAB-9000/500N ECOWATT o equivalent ,muntatge sustès, inclòs accesoris de muntatge, amortidors de molla, unions flexibles i posta en marxa, s'inclou regulador extern REB-ECOWATT i sonsa de temperatura.							
						1,00	1.941,47	1.941,47
01.05.01.01.07	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. L'unitat inclouu una hora d'una parella.							
	planta soterrani	1	25,00			25,00		
						25,00	54,12	1.353,00
01.05.01.01.08	**u Desmuntatge i desplaçament de l'unitat exterior de clima del menjador**							
	Desmuntatge de l'equip de clima del menjador després d'haver retirat el gas, desplaçament en la seva nova ubicació i recàrrega del gas, revisisó i posta en marxa. L'unitat inclou una hora d'una parella.							
						10,00	54,12	541,20
	TOTAL 01.05.01.01							**41.423,63**
01.05.01.02	**XARXA DE CONDUCTES**							
01.05.01.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**							
	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.							
	cuina	1	45,00			45,00		
	bugaderia	1	102,00			102,00		
						147,00	36,78	5.406,66

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.01.02.02	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**							
	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.							
	cuina	1	45,00			45,00		
						45,00	51,96	2.338,20
01.05.01.02.03	**u Reixeta d'expulsió tramex d'acer de 1500x300**							
	Reixeta d'expulsió formada per panell tramex de 50x50, de 1500x300 amb marc d'acer, completament instal.lada.							
						1,00	448,18	448,18
01.05.01.02.04	**u Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)**							
	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5							
	bugaderia	1	3,00			3,00		
						3,00	145,66	436,98
01.05.01.02.05	**u Reixeta impuls orientables,alum.600X200mm 20-SH0 (Tipus 10)**							
	Reixeta d'impulsió, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-SH0, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació i plenum, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Cabal 1250 m3/h. (R7)							
	bugaderia	1	3,00			3,00		
						3,00	169,34	508,02
01.05.01.02.06	**m Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador (tipus 1,2 i 3)**							
	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)							
	cuina	1	3,50			3,50		
						3,50	204,95	717,33
01.05.01.02.07	**u Difussor Axial rotac. Koolair DF RE C PR 355 PDA-RE**							
	Difussor Axial rotacional Koolair model DF RE C PR 355 PDA-RE equipat amb plenum aïllat PQA amb comporta de regulació, completament instal.lat i embocat a la xarxa d'impulsió amb tub flexible aillat. Cabal màxim 400 m3/h)							
	cuina	1	10,000			10,000		
						10,00	282,23	2.822,30
	TOTAL 01.05.01.02							**12.677,67**
	TOTAL 01.05.01							**54.101,30**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.02	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**							
01.05.02.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**							
01.05.02.01.01	**u Modificació subq. en planta**							
	Modificació dels subquadres de planta per incorporar les protec-cions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completa-ment instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal in-corporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)					1,00	607,08	607,08
	TOTAL 01.05.02.01							**607,08**
01.05.02.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**							
01.05.02.02.01	**u Desmuntatge instal.lacions elèctriques**							
	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les dei-xalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una pa-rella mig dia)					1,00	265,75	265,75
01.05.02.02.02	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb co-berta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					45,00	1,90	85,50
01.05.02.02.03	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.superf.**							
	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb de-signació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment					55,00	3,12	171,60
01.05.02.02.04	**u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.**							
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					6,00	24,99	149,94
01.05.02.02.05	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,encastat**							
	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat					109,00	1,58	172,22
	TOTAL 01.05.02.02							**845,01**
	TOTAL 01.05.02							**1.452,09**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.03	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**							
01.05.03.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**							
01.05.03.01.01	**m2 Enderroc àmbit actuació**							
	Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. -Sostres continus i de lames. -Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.							
	cuina	1	100,00			100,00		
	bugaderia	1	120,00			120,00		
						220,00	10,84	2.384,80
01.05.03.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**							
	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.							
	cuina	1	3,00			3,00		
	bugaderia	1	2,00			2,00		
						5,00	5,99	29,95
01.05.03.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**							
	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.							
	cuina	1	3,00			3,00		
	bugaderia	1	2,00			2,00		
						5,00	21,45	107,25

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.03.01.04	**m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**							
	Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.							
	cuina	1	10,00			10,00		
	bugaderia	1	20,00			20,00		
						30,00	13,07	392,10
01.05.03.01.05	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.							
	cuina	1	10,00			10,00		
	bugaderia	1	10,00			10,00		
						20,00	54,12	1.082,40
	TOTAL 01.05.03.01.....							**3.996,50**
01.05.03.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**							
01.05.03.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-H (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**							
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 , inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.							
	cuina	1	90,00			90,00		
	bugaderia	1	20,00			20,00		
						110,00	29,25	3.217,50
01.05.03.02.02	**m2 Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**							
	Cel ras registrable de plaques del tipus Rockfon Clean Space Pure amb acabat llis, 600x 600 mm i 25 mm de gruix classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida A15 de amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 86% de reflexió lluminosa, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt.							
	cuina	1	10,00			10,00		
	bugaderia	1	100,00			100,00		
						110,00	48,97	5.386,70

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.03.02.03	**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 inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.							
	cuina	1	90,00			90,00		
	bugaderia	1	20,00			20,00		
						110,00	3,31	364,10
	TOTAL 01.05.03.02							**8.968,30**
01.05.03.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**							
01.05.03.03.01	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**							
	Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.							
						4,00	49,36	197,44
01.05.03.03.02	**u Obertura forat de 600X300 en forjat per pas de conductes**							
	Obertura de forat de 600x300 en forjat per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.							
						4,00	98,71	394,84
01.05.03.03.03	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**							
	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.							
						0,03	1.878,79	56,36
01.05.03.03.04	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**							
	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació							
						0,03	54.414,80	1.632,44
	TOTAL 01.05.03.03							**2.281,08**
	TOTAL 01.05.03							**15.245,88**
01.05.04	**SEGURETAT I SALUT**							
01.05.04.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**							
01.05.04.01.01	**u Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**							
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812							
						10,00	9,06	90,60
01.05.04.01.02	**u Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**							
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168							
						10,00	4,35	43,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.04.01.03	**u Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**							
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405							
						10,00	0,58	5,80
01.05.04.01.04	**u Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**							
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458							
						10,00	13,41	134,10
01.05.04.01.05	**u Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**							
	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE							
						10,00	59,22	592,20
01.05.04.01.06	**u Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**							
	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340							
						10,00	17,29	172,90
01.05.04.01.07	**u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**							
	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell							
						10,00	4,06	40,60
01.05.04.01.08	**u Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**							
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420							
						10,00	1,82	18,20
01.05.04.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**							
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347							
						10,00	4,06	40,60
01.05.04.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**							
	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568							
						10,00	19,31	193,10
	TOTAL 01.05.04.01							**1.331,60**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.04.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**							
01.05.04.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**							
	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
						2,00	13,73	27,46
	TOTAL 01.05.04.02							**27,46**
01.05.04.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**							
01.05.04.03.01	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**							
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.							
						12,00	115,61	1.387,32

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.04.03.02	**u Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**							
	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					12,00	84,52	1.014,24
01.05.04.03.03	**u 6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**							
	Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					1,00	272,36	272,36
01.05.04.03.04	**u Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**							
	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					30,00	20,96	628,80
	TOTAL 01.05.04.03.....							**3.302,72**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.04.04	**SENYALITZACIO**							
01.05.04.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt** Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					5,00	53,11	265,55
01.05.04.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...** Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					5,00	14,90	74,50
01.05.04.04.03	**u Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.** Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					5,00	7,41	37,05
01.05.04.04.04	**u Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab** Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					2,00	4,38	8,76
	TOTAL 01.05.04.04.....							**385,86**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.04.05	**MEDICINA PREVENTIVA**							
01.05.04.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**							
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					3,00	55,46	166,38
01.05.04.05.02	**u Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**							
	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.					3,00	82,44	247,32
01.05.04.05.03	**u Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**							
	Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari. Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					3,00	84,79	254,37
					TOTAL 01.05.04.05			**668,07**
01.05.04.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**							
01.05.04.06.01	**h Formació Seg.Salut**							
	Formació en Seguretat i Salut					6,00	24,27	145,62
01.05.04.06.02	**u Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**							
	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					3,00	93,11	279,33
					TOTAL 01.05.04.06			**424,95**
					TOTAL 01.05.04			**6.140,66**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.05	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**							
01.05.05.01	**LEGALITZACIONS**							
01.05.05.01.01	**Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**	u						
	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .							
						1,00	2.367,42	2.367,42
	TOTAL 01.05.05.01							**2.367,42**
	TOTAL 01.05.05							**2.367,42**
	TOTAL 01.05							**79.307,35**
01.06	**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**							
01.06.01	**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**							
01.06.01.01	**Armari met.mural VDI,rack 10",8U,310x200mm,tapa elevable+visor,fixat parament**	u						
	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 10", de 8 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent, fixat al parament							
						1,00	121,51	121,51
01.06.01.02	**Armari de connexions de FO (24)**	u						
	Armari de distribució i connexionat tipus Rack 19" per la xarxa de fibra òptica amb panell de 2 connectors dobles SC/APC de fibrà òptica amb porta transparent de metacrilat i grau de proteció IP55.Incorporarà un bastidor fixe de 19" per 2 HE moduls Completament instal.lat i connectat , inclòs certificat del timbratge de totes les linies instal.lades per una empresa homologada .							
						1,00	178,67	178,67
01.06.01.03	**Panell a/24 RJ45 cat.6 UTP,p/rack 19´´,1 unitat,fixat mecànicame**	u						
	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament							
						2,00	214,63	429,26
01.06.01.04	**Connector veu+dades,RJ45 simple,cat.6 UTP,despl.aïlla.,munt.s/su**	u						
	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45 simple, categoria 6 UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample							
						8,00	11,87	94,96
01.06.01.05	**Cable interconnex.4parells, categ.6 s/pantalla,llarg=1 m,2conn**	u						
	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 1 m de llargària amb doble connector mascle RJ49/RJ49 als extrems, col.locat							
						4,00	9,18	36,72
01.06.01.06	**Cable FO,int.,2 fibr.SM 9/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina,inst.**	m						
	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat							
						100,00	4,12	412,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.06.01.07	**m Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=40mm,2J,320N,2000V,encastat**							
	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat							
						100,00	1,86	186,00
01.06.01.08	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6 UTP,poliolefina/poliolefina,n/pro**							
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col.locat sota tub o canal							
						100,00	1,82	182,00
	TOTAL 01.06.01							**1.641,12**
	TOTAL 01.06							**1.641,12**
01.07	**INSTAL.LACIONS ACS**							
01.07.01	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**							
01.07.01.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**							
01.07.01.01.01	**u Trecejament dels dipòsits**							
	Trocejaments dels dos dipòsits de 4.000 litres existnets per poder ser extrets de la cambra de dipòsits i posterior trasllat a deixalleria.							
						2,00	1.623,30	3.246,60
01.07.01.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**							
	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.							
						40,00	5,99	239,60
01.07.01.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**							
	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						40,00	21,45	858,00
01.07.01.01.04	**u Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.							
						40,00	54,12	2.164,80
01.07.01.01.05	**u Desmuntatge instal.lacións lampisteria**							
	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -instal.lacions de lampisteria, valvuleria, aïllaments i accvesoris que restin fora de serveio amb el desmuntatge dels dipòsits existents. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió. La unitat inclou una hora d'una parella.							
						35,00	167,76	5.871,60
	TOTAL 01.07.01.01							**12.380,60**
	TOTAL 01.07.01							**12.380,60**
01.07.02	**ACTUACIONS DE LAMPISTERIA**							
01.07.02.01	**INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA**							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.02.01.01	**u HUB ENERGÈTIC HEAT 2000 AMB SISTEMA FLUX PISTÓ**							
	Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat. Fabricat en acer S253JRG amb les següents característiques: -Easy built. Realitzat a mida per al projecte en concret. DN1000 H2060 sense aïllament. DN1240 H2260 amb aïllament. -Canal Nullify Flow de producció d'aigua calenta instantània amb preses separades per al retorn d'aigua calenta sanitària i la recirculació amb 7.000l/h per canal. Delta T 40ºC. -Port de retorn d'aigua calenta sanitària amb discriminació de producció entre aigua calenta sanitària i recirculació. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de calderes amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 20ºC. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de circuit calefacció amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 10ºC (previsió). -Canal Nullify Flow de càrrega i descarrega de solar tèrmica amb un cabal de 2.000l/h amb delta T 40ºC. -Aïllament de llana de polietilè de 120mm (0.0386WmºK) -Pressió de treball de 3 bars amb un rang de temperatura de 5ºC a 95ºC. o equivalenmt en prestacions i qualitat. Inclòs accesoris de muntagbe connexionat a xarxes i posta en marxa. S'inclou equip de transport i elevació i traspalè per la seva ubicació final en la sala de dipòsits. La partida inclou si escau el desmuntatge de la barana d'accés a l'edifici.					1,00	4.562,42	4.562,42

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.02.01.02	u SISTEMA DE REGULACIÓ DATALOGGER I WEBSERVER							
	Central de regulació i control per a la càrrega i descàrrega del Hub energètic, modulació de les calderes i sistema HwaterS amb les següents prestacions: -Control i estabilització de temperatura de producció d'aigua calenta sanitària. -Control de la temperatura del recirculació. -Control del cabal de recirculació amb regulació PWM -Control ON/OFF grups de bombeig de calderes, 0-10V sobre els grups de bombeig de calderes i de la vàlvula de tres vies amb regulació 0-10V. -Optimització del consum energètic en els consumidors. -Monitoratge del funcionament del sistema amb adquisició de dades minut a minut, amb diagnosi del bon funcionament per a la correcció i optimització de la instal·lació i creació d'informes. -Placa de 16 entrades + 16 sortides analògiques/digitals. -Pantalla tàctil -Accés remot a la instal·lació via smartphones, tablets o PCs -Accés remot a modificacions de qualsevol paràmetre del sistema via smartphones, tablets o PCs -Capacitat de registre d'entrades, sortides, valors de nivell, consignes amb resolució ajustable de 1 a 30 registres per minut. -Gestió de rang d'ajust i lectura de registres en remot o equivalenmt en prestacions i qualitat. Inclòs accesoris de muntatge, programació i posta en marxa del sistema					1,00	8.595,55	8.595,55

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.02.01.03	u SISTEMA HWaterS 99 LITRES/MINUT							
	Sistema HWaterS amb una producció de 241kW en ACS, garantint la qualitat del subministrament, cabal i temperatura en aigua calenta sanitària i retorn de recirculació per separat, amb les següents característiques: -Sistema HWaterS amb una producció instantània d'acs de 241kW i retorn flow. -Protecció contra calcificació mitjançant la limitació de temperatures en el primari superiors a 75ºC. -Bombes de alta eficiència amb modulació PWM. -Mesura del cabal i energia consumida. -Mesura de temperatura d'entrada i sortida d'aigua calenta sanitària. -Mesura de la temperatura d'entrada en el primari. -Retorn del primari separat per a la producció d'aigua calenta i de recirculació. -Preses per a connexió a primari a tres nivells. -Garantia d'estabilitat de la temperatura de retorn per sobre de 50ºC. -Ajustat a mida per a la demanda concreta de l'instal·lació. -Preses per a la neteja i manteniment de l'equip. -Pasteurització del ramal de recirculació complint amb el Real Decreto 865/2003, de 4 de juliol, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis. -Inclou cabalímetres de recirculació i d'aigua calenta sanitària de 1" amb connexió BUS i funcions DATA LOGGER, sonda de temperatura integrada, slot per a sonda i dades. Integració en el sistema de control, registre logging, resolució configurable de fins a 30 registres per minut i preparat per a càlcul d'energia remota. -Inclou cabalímetre AFS 1 ½" amb connexió BUS i funcions DATA LOGGER, sonda de temperatura integrada, slot per a sonda i dades. Integració en el sistema de control, registre logging, resolució configurable de fins a 30 registres per minut i preparat per a càlcul d'energia remota. o equivalenmt en prestacions i qualitat. Inclòs accesoris de muntatge, programació i posta en marxa del sistema							
						2,00	8.595,16	17.190,32
01.07.02.01.04	u Bomba de recirculació Grundfoss Magna1 50-100F							
	Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model Magna1 50-100F o equivalent per un cabal de 15500 l/h 10 mcda accesoris de muntatge i contrapletines,completament instal.lada.							
						1,00	3.885,38	3.885,38

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.02.01.05	**u Bomba de recirculació Grundfoss UMPXL 120-180**							
	Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model Magna1 50-100F o equivalent per un cabal de 15500 l/h 10 mcda accesoris de muntatge i contrapletines,completament instal.lada.							
						6,00	1.162,97	6.977,82
01.07.02.01.06	**u Conjunt de valvuleria s'acord a l'esquema d'inci**							
	Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat. Fabricat en acer S253JRG amb les següents característiques: -Easy built. Realitzat a mida per al projecte en concret. DN1000 H2060 sense aïllament. DN1240 H2260 amb aïllament. -Canal Nullify Flow de producció d'aigua calenta instantània amb preses separades per al retorn d'aigua calenta sanitària i la recirculació amb 7.000l/h per canal. Delta T 40ºC. -Port de retorn d'aigua calenta sanitària amb discriminació de producció entre aigua calenta sanitària i recirculació. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de calderes amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 20ºC. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de circuit calefacció amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 10ºC (previsió). -Canal Nullify Flow de càrrega i descarrega de solar tèrmica amb un cabal de 2.000l/h amb delta T 40ºC. -Aïllament de llana de polietilè de 120mm (0.0386WmºK) -Pressió de treball de 3 bars amb un rang de temperatura de 5ºC a 95ºC. Inclòs accesoris de muntagbe connexionat a xarxes i posta en marxa. S'inclou equip de transport i elevació i traspalè per la seva ubicació final en la sala de dipòsits. La partida inclou si escau el desmuntatge de la barana d'accés a l'edifici.							
						1,00	3.070,96	3.070,96
01.07.02.01.07	**u Canalitzacions d'interconnexió**							
	Canalització d'interconnexió entgre els diferenst elements del sistema d'acord a l'esquema d'inici amb tub d'acer aïllat amb escuma elastomèrica de 35 mm de gruix del tipus Armafles AF5 i acabat amb alumini roblonat. Es prevue aïllar també accesoris, vàlvules tot aquell element suceptible de perdua d'energia.							
						1,00	3.183,81	3.183,81
01.07.02.01.08	**u Connexions provisionals**							
	Connexions provisionals entre els dipòsits primaris d'ACS existents i la xarxa d'ACS i retorn de l'edifici mentres es fan les actuacions de retirada dels dipòsits existents i el muntatge de la nova instal.lació.							
						1,00	1.162,61	1.162,61

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.02.01.09	**u Connexió del sistema a la xarxa existent**							
	Connexió del nou sistema de acumulació d'ACS a la xarxa d'aigua freda, calenta i retorn de l'edifici, inclòs reparació si escau de les canalitacions, valvuleria i aïllament, completament instal.lat i posat en marxa.							
						1,00	833,73	833,73
	TOTAL 01.07.02.01							**49.462,60**
	TOTAL 01.07.02							**49.462,60**
	TOTAL 01.07							**61.843,20**
	TOTAL 01							**1.989.492,46**
	TOTAL							**1.989.492,46**

RESUM DE PRESSUPOST

Reforma climat. i vent. resd. Ramon Berenguer

CAPÍTOL	RESUM		IMPORT	%
01	**REFORMA RESID. RAMON BERENGUER**		**1.989.492,46**	**100,00**
01.01	*NOTA INICIAL*	*0,00*		
01.02	*ACTUACIONS ALA A*	*687.457,42*		
01.02.01	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	485.480,69		
01.02.02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	22.479,45		
01.02.03	EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT	40.845,06		
01.02.04	ACTUACIONS OBRA CIVIL	119.578,38		
01.02.05	SEGURETAT I SALUT	6.140,66		
01.02.06	LEGALITZACIONS INDUSTRIALS	2.367,42		
01.02.07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	10.565,76		
01.03	*ACTUACIONS ALA B*	*552.686,49*		
01.03.01	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	401.702,70		
01.03.02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	24.075,86		
01.03.03	EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT	20.577,34		
01.03.04	ACTUACIONS OBRA CIVIL	88.162,07		
01.03.05	SEGURETAT I SALUT	5.235,34		
01.03.06	LEGALITZACIONS INDUSTRIALS	2.367,42		
01.03.07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	10.565,76		
01.04	*ACTUACIONS ALA C*	*606.556,88*		
01.04.01	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	412.636,71		
01.04.02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	27.340,26		
01.04.03	EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT	28.549,33		
01.04.04	ACTUACIONS OBRA CIVIL	118.956,74		
01.04.05	SEGURETAT I SALUT	6.140,66		
01.04.06	LEGALITZACIONS INDUSTRIALS	2.367,42		
01.04.07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	10.565,76		
01.05	*ACTUACIONS PLANTA SOTERRANI*	*79.307,35*		
01.05.01	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	54.101,30		
01.05.02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	1.452,09		
01.05.03	ACTUACIONS OBRA CIVIL	15.245,88		
01.05.04	SEGURETAT I SALUT	6.140,66		
01.05.05	LEGALITZACIONS INDUSTRIALS	2.367,42		
01.06	*INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS*	*1.641,12*		
01.06.01	INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS	1.641,12		
01.07	*INSTAL.LACIONS ACS*	*61.843,20*		
01.07.01	ACTUACIONS OBRA CIVIL	12.380,60		
01.07.02	ACTUACIONS DE LAMPISTERIA	49.462,60		
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		**1.989.492,46**	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de UN MILIÓ NOU-CENTS VUITANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS NORANTA-DOS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

, 2 desembre de 2024.

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº 149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Reforma Climatització i Ventilació Residència de gent gran de Santa Coloma de Gramenet (Barcelona)

RESUM GENERAL DEL PRESSUPOST

01	REFORMA RESID. RAMON BERENGUER	100,00%	1.989.492,46
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		**1.989.492,46**
	Despeses generals	6,00%	119.369,55
	Benefici industrial	13,00%	258.634,02
	Suma		378.003,57
	PRESSUPOST BASE LICITACIÓ S/IVA		**2.367.496,03**
	IVA	21,00%	497.174,17
	Taxes Municipals	4,00%	79.579,70
	PRESSUPOST BASE LICITACIÓ		**2.944.249,90**

Puja el pressupost a l'esmentada quantitat de DOS MILLIONS , NOU-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CENTIMS

2 DE DESEMBRE DE 2.024

FERRAN GALLEGO MIR / num:9976

Firmado digitalmente por FERRAN GALLEGO MIR / num:9976
Fecha: 2025.01.28 08:28:35 +01'00'

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Preus descompostos

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Reforma climat. i vent. resd. Ramon Berenguer

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B%1USG10			**Valvuleria i accessoris de muntatge**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**10,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU			
B%AUX001			**Despesses auxiliars material**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**5,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC			
B%AUX002			**Despesses aux. material**			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**10,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU			
B0111000		**m3**	**Aigua** Aigua			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**1,54**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
B0310020		**t**	**Sorra p/morters** Sorra de pedrera per a morters			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**17,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET amb SIS CÉNTIMOS			
B0512401		**t**	**Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs** Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**97,82**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-SET amb VUITANTA-DOS CÉNTIMOS			
B0532310		**kg**	**Calç aèria CL 90,sacs** Calç aèria CL 90, en sacs			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**0,20**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb VINT CÉNTIMOS			
B0911000		**kg**	**Adh.apl.2cares,cautxú** Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**3,43**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb QUARANTA-TRES CÉNTIMOS			
B0A7A600		**u**	**Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=28mm** Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**0,64**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
B0A7BB00		**u**	**Abraçadora inox.,isofònica,D=75mm** Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**2,41**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS amb QUARANTA-UN CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

B0CC2310 m2 **Placa guix lamin. H i gruix 12,5mm**

Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **5,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS

B151K050 m2 **Lona PE,malla reforç,p/SiS**

Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **3,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb CINC CÉNTIMOS

B15Z1500 m **Corda poliam.,D=12mm,p/SiS**

Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb QUARANTA-NOU CÉNTIMOS

B7119080 m2 **Làmina bet.modif.n/proteg.LBM(SBS) 40-FV 100g/m2**

Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **6,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS amb CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS

B7CJ17E0 m2 **Planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm,factor dif.vapor>=7000**

Planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **40,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA amb SETANTA-DOS CÉNTIMOS

B7Z24000 kg **Emulsió bituminosa, tipus ED**

Emulsió bituminosa, tipus ED

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb NORANTA-SET CÉNTIMOS

B842YX4H m2 **Cel ras registrable,fibres miner., Rockfon Blanka dB41**

Banda de fibres minerals compactada per a cel ras , acabat superficial amb vel de vidre color blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm segons norma UNE-EN 13964, de 1200x 300 mm i 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **40,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA amb SETANTA-DOS CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

B84ZD220 m2 **Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.1200x300mm,perf.princip.T invertida 15mm c/1,2m vareta susp. +perf.secund.retícula**

Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x300 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **4,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb SETANTA-TRES CÉNTIMOS

B97528E1 u **Peça form.1000x200x200**

Peça de formigó de 50x20 cm i 8 cm de gruix mitjà, per a rigoles

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **9,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU amb QUARANTA-SET CÉNTIMOS

BE42Q610 m **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm**

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **3,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb TRENTA CÉNTIMOS

BE51KQ10HI8N m2 **Panell ll.vidre HD,alum./tj.v.neg.D=25mm,3x1,19m, Conductes Climaver d'ISOVER**

Panell de llana de vidre d'alta densitat, revestit por alumini (alumini visto + malla de refuerzo) por el exterior i amb un teixit de vidre negre d'alta resistència mecánica pel interior (teixit NETO). 3x1,19 m gruix 25 mm, conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(mK) a 10ºC, ref. 20300 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **17,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET

BE52Q140 m2 **Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta**

Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió baioneta

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **8,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT amb SETANTA-SET CÉNTIMOS

BEG33SG2 u **Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 33,60 kW**

Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,6 kW de potència frigorífica, de 2,5 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2,1, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **1.704,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SET-CENTS QUATRE amb CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

BEG33SG3 u **Unitat de cassette LG ARNU42GTAB4**

Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,6 kW de potència frigorífica, de 2,5 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2,1, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 1.941,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOU-CENTS QUARANTA-UN amb VINT-I-NOU CÉNTIMOS

BEH21SG1 u **Refredadora 202 kW Aermec NRG0804X-HE-J-04**

Refredadora d'aigua de condensació per aire amb ventiladors centrífugs, de 70 a 80 kW de potència frigorífica, de 25 a 30 kW de potència elèctrica amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 65.814,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-CINC MIL VUIT-CENTS CATORZE amb QUARANTA-TRES CÉNTIMOS

BEJ7LSG1 u **Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 075-CC-4T**

Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 8,5 a 10 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 1.041,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUARANTA-UN amb SEIXANTA-SET CÉNTIMOS

BEJ7LSG2 u **Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 049-CC-4T**

Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 8,5 a 10 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 828,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT-CENTS VINT-I-VUIT amb SEIXANTA CÉNTIMOS

BEK89SG2 u **Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador**

Difusor linial amb 2 ranures d'alumini extruït de 96 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1200 mm de llargària

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 165,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-CINC amb SETANTA-DOS CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BEK89SG3		**u**	**Difusor linial tipus 31-1-0 de 1000x100 mm s/regulador**			
			Difusor linial amb 2 ranures d'alumini extruït de 96 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1200 mm de llargària			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**188,45**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-VUIT amb QUARANTA-CINC CÉNTIMOS			
BEKP2210		**u**	**Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm**			
			Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**135,33**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-CINC amb TRENTA-TRES CÉNTIMOS			
BEKP3320		**u**	**Acc.comp.tallafoc,servomot.c.a.240Vfus.termoelèc.,2 finals carrera,**			
			Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**275,53**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SETANTA-CINC amb CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS			
BEKP4SG1		**u**	**Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=200mm**			
			Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 400 mm d'alçària			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**170,03**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETANTA amb TRES CÉNTIMOS			
BEKQ42D1		**u**	**Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.**			
			Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**80,58**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA amb CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS			
BEKQSSG1		**u**	**Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 400x300mm Madel**			
			Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 600x600 (alçària x llargària), cabal regulable entre 4540 i 12960 per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**449,81**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU amb VUITANTA-UN CÉNTIMOS			
BEM22SG1		**u**	**Ventilador centríf.monof.230V,cabal 3.600 m3/h muntatge suspès**			
			Ventilador centrífug monofàsic per a 230 V de tensió, de 3000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**2.367,42**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-SET amb QUARANTA-DOS CÉNTIMOS			
BEM23SG2		**u**	**Ventilador centríf.trif.230V,cabal 4000 m3/h muntatge suspès**			
			Ventilador centrífug trifàsic per a 230 V de tensió, de 6000 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **1.657,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET amb DINOU CÉNTIMOS

BEU52322 u **Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C**

Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80 °C

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **9,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU amb VUITANTA-UN CÉNTIMOS

BEV3C501 U **CONTROLADOR PER TERMINALS DG 8001**

CONJUNT DE REGULACIÓ PER A FAN COIL COMPOST PELS SEGÜENTS ELEMENTS: DISPOSITIU DE COMANDAMENT AMB PULSADORS MARXA/PARO, VELOCITATS VENTILADOR I INDICACIÓ/MODIFICACIÓ CONSIGNA AMBIENT AMB DISPLAY, PER A MUNTATGE EMPOTRAT A CAIXA BTICINO; UNITAT DE CONTROL AMB MICROPROCESSADOR AMB CAPACITAT DE REGULACIÓ I CONTROL AUTÓNOMA, ALIMENTADA A 220 VCA, AMB POSSIBILITAT DE CONNEXIÓ A BUS DE COMUNICACIONS, AMB PROGRAMA D'APLICACIÓ PER FAN COILS; SONDA DE TEMPERATURA DE RETORN. MODEL: DG8001. MARCA:CONTROLLI.

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **140,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA amb TRENTA CÉNTIMOS

BEV4C000 PP **P.P. DE CABLEJAT**

P.P. DE CABLEJAT

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **53,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES amb NORANTA-SET CÉNTIMOS

BEVZ2704 U **QUADRE ELÈCTRIC DE PLASTIC CE211P**

QUADRE ELÈCTRIC DE PLASTIC CE211P

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **90,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA amb SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS

BEW46000 u **Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm**

Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **5,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb VINT-I-NOU CÉNTIMOS

BEW52000 u **Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt**

Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **3,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS

BEW5B000 u **Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt**

Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL.....		**4,31**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb TRENTA-UN CÉNTIMOS			
BEWM2000		**u**	**Suport estàndard antivibr.p/ventil.centrífug,preu alt**			
			Suport estàndard amb antivibració per a ventilador centrífug, preu alt			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL.....		**12,08**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE amb VUIT CÉNTIMOS			
BEY5B000		**u**	**P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt**			
			Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL.....		**0,26**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
BEYK8000		**u**	**Part prop.elem.muntatge difusor,muntat suspès al sostre**			
			Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL.....		**1,05**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb CINC CÉNTIMOS			
BF4236C0		**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 28x1,2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312**			
			Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL.....		**5,44**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
BF423BF0		**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 76,1x2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312**			
			Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL.....		**24,76**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE amb SETANTA-SIS CÉNTIMOS			
BFQ33EG3		**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**			
			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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL.....		**33,99**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES amb NORANTA-NOU CÉNTIMOS			
BFQ33SG5		**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=76mm,g=45mm**			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL.....		**56,14**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-SIS amb CATORZE CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

BFQ3SG17 m **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=9mm,factor dif.vapor>=7000**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **6,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS amb NORANTA-VUIT CÉNTIMOS

BFQ3SG32 m **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=30mm,factor dif.vapor>=5000**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **9,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU amb SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS

BFQ3SG33 m **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=30mm,factor dif.vapor>=5000**

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 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **9,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU amb NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS

BFQ3SG34 m **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=30mm**

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 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **11,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE amb VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS

BFQ3SG44 m **Aïllament tèrmic escum.elastom.D=40mm,g=30mm**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **26,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SIS amb CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS

BFR11SG1 m2 **Recobriment aïllam.conductes**

Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 80 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **7,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET amb DEU CÉNTIMOS

BFW41C10 u **Accessori p/tub ac.inox.,D=28mm,p/unió pressió**

Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **6,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS amb NORANTA-UN CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

BFW41J10 u **Accessori p/tub ac.inox.,D=76,1mm,p/unió pressió**

Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **88,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-VUIT amb SETZE CÉNTIMOS

BFWR1SG1 u **Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,g=0,6mm**

Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 80 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **3,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb NORANTA-DOS CÉNTIMOS

BFYQ3020 u **Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm**

Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb CINC CÉNTIMOS

BFYQ3040 u **Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=30mm**

Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb DOTZE CÉNTIMOS

BFYQ3060 u **Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=30mm**

Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb QUINZE CÉNTIMOS

BFYQ3090 u **Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm**

Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS

BFYR1SG1 u **Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,g=0,6mm**

Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 80 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS

BG222A10 m **Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V**

Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb QUARANTA-VUIT CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

BG242800 m **Tub flexible acer galv.,roscat,DN=ref.36**

Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 36

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 5,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb TRES CÉNTIMOS

BG2B1400 m **Canal met.planxa acer,llisa,100x300mm**

Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x300 mm

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 41,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN amb VINT-I-CINC CÉNTIMOS

BG2DE8F0 m **Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm**

Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 5,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb SETANTA-DOS CÉNTIMOS

BG2ZABF0 m **Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=200mm**

Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 3,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb VUITANTA-CINC CÉNTIMOS

BG3121C0 m **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2**

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 10,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU amb TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS

BG312330 m **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2**

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 1,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb TRENTA CÉNTIMOS

BG312630 m **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2**

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 1,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb NORANTA-NOU CÉNTIMOS

BG312650 m **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2**

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... 4,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb CINC CÉNTIMOS

BG380900 m **Conductor Cu nu,1x35mm2**

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**1,22**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb VINT-I-DOS CÉNTIMOS			
BG42429H		**u**	**Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN**			
			Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**68,59**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-VUIT amb CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS			
BG474F4A		**u**	**Inter.càrreg.modular,125A,400V,(4P),sense indic.llum.**			
			Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**96,66**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-SIS amb SEIXANTA-SIS CÉNTIMOS			
BGW1N000		**u**	**P.p.accessoris p/centralitz.compt.**			
			Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**21,34**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN amb TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS			
BGW24000		**u**	**P.p.accessoris p/tubs flexibles acer**			
			Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**0,23**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb VINT-I-TRES CÉNTIMOS			
BGW2DC8F		**u**	**P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,60x200mm**			
			Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**2,95**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS			
BGW38000		**u**	**P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus**			
			Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**0,32**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb TRENTA-DOS CÉNTIMOS			
BGW41000		**u**	**P.p.accessoris p/interr.magnetot.**			
			Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**0,39**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb TRENTA-NOU CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

BGW42000 u **P.p.accessoris p/interr.difer.**

Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb TRENTA-CINC CÉNTIMOS

BGY2ACF1 u **P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=200mm,s/sup.horitz.**

Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **2,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS amb VINT-I-VUIT CÉNTIMOS

BHW11000 u **P.p.accessoris,llum.decor.tub.fluor.,munt.superf.**

Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **0,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb QUARANTA-DOS CÉNTIMOS

BHW11SG1 u **P.p.accessoris,llum.decor.tub.fluor.,munt.superf.**

Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **19,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU amb VUITANTA-NOU CÉNTIMOS

BJAB1SG1 u **Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat**

Acumulador per a aigua calenta sanitària de 2000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **3.551,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA-UN amb CATORZE CÉNTIMOS

BJAB1SG2 u **SISTEMA DE REGULACIÓ DATALOGGER WEBSERVICE**

Acumulador per a aigua calenta sanitària de 2000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **7.471,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET MIL QUATRE-CENTS SETANTA-UN amb CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS

BJAB1SG3 u **SISTEMA HWaterS 99 LITRES/MINUT**

Acumulador per a aigua calenta sanitària de 2000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **7.788,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET MIL SET-CENTS VUITANTA-VUIT amb VUITANTA-TRES CÉNTIMOS

BJAB1SG4 u **Conjunt de valvuleria s'acord a l'esquema d'inci**

Acumulador per a aigua calenta sanitària de 2000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **2.130,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CENT TRENTA amb SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS

BJAB1SG5 u **Conjunt de canalització i aïllament**

Acumulador per a aigua calenta sanitària de 2000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.444,13**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE amb TRETZE CÉNTIMOS			
BJAB1SG6		**u**	**Conjunt de canalització i aïllament**			
			Acumulador per a aigua calenta sanitària de 2000 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**710,23**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET-CENTS DEU amb VINT-I-TRES CÉNTIMOS			
BN1216D0		**u**	**Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa**			
			Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**101,42**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT UN amb QUARANTA-DOS CÉNTIMOS			
BN316420		**u**	**Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",PN=16bar**			
			Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**19,36**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS			
BN8114F0		**u**	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic**			
			Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**87,23**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET amb VINT-I-TRES CÉNTIMOS			
BN8115A0		**u**	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic**			
			Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**14,71**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE amb SETANTA-UN CÉNTIMOS			
BNE16300		**u**	**Filtre colador en "Y",+rosc.,DN=1",PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm**			
			Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**8,09**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT amb NOU CÉNTIMOS			
BNE2D300		**u**	**Filtre colador en "Y",+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm**			
			Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició			
				COST UNITARI TOTAL.....			**176,71**
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETANTA-SIS amb SETANTA-UN CÉNTIMOS			
BP4A3210		**m**	**Cable FO,int.,2 fibr.SM 9/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina**				
			Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2				
				Sense descomposició			
				COST UNITARI TOTAL.....			**1,38**
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb TRENTA-VUIT CÉNTIMOS			
BP748120		**u**	**Armari met.mural VDI,rack 10",8U,310x200mm,tapa elevable+visor**				
			Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 10", de 8 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent				
				Sense descomposició			
				COST UNITARI TOTAL.....			**94,20**
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE amb VINT CÉNTIMOS			
BP74SG01		**u**	**Armari de connexions de FO**				
			Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 15 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau				
				Sense descomposició			
				COST UNITARI TOTAL.....			**94,70**
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE amb SETANTA CÉNTIMOS			
CANR0SG1		**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**				
			Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.				
mq04res025c	1,22	m³	Cànon d'abocament per lliurament de barreja sense classificar de		17,24	21,03	
%02000200	0,21	%	Medis auxiliars		2,00	0,42	
				COST UNITARI TOTAL.....			**21,45**
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN amb QUARANTA-CINC CÉNTIMOS			
CCAJ1SGA		**u**	**Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**				
			Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.				
				Sense descomposició			
				COST UNITARI TOTAL.....			**22.460,24**
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA amb VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CCAJ1SGB u **Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**

Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **27.320,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET MIL TRES-CENTS VINT amb NOU CÉNTIMOS

CCAJ1SGC u **Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**

Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **27.320,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET MIL TRES-CENTS VINT amb NOU CÉNTIMOS

CCAJ1SGS u **Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**

Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **1.878,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL VUIT-CENTS SETANTA-VUIT amb SETANTA-NOU CÉNTIMOS

CCAJ3SGA u **Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**

Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **483.080,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES MIL VUITANTA amb VUITANTA CÉNTIMOS

CCAJ3SGB u **Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**

Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **410.726,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS DEU MIL SET-CENTS VINT-I-SIS amb CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS

CCAJ3SGC u **Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**

Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació

Sense descomposició

COST UNITARI TOTAL..... **410.726,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS DEU MIL SET-CENTS VINT-I-SIS amb CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CCAJ3SGS		**u**	**Ajudes de paleta a la instal.lació de climatitzacio i ventilació**				
			Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació				
				Sense descomposició			
				COST UNITARI TOTAL.....			**54.414,80**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS CATORZE amb VUITANTA CÉNTIMOS				
D070A4D1		**m3**	**Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20**				
			Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
A0150000	1,05	h	Manobre especialista		18,31	19,23	
B0111000	0,20	m3	Aigua		1,54	0,31	
B0310020	1,53	t	Sorra p/morters		17,06	26,10	
B0512401	0,20	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs		97,82	19,56	
B0532310	400,00	kg	Calç aèria CL 90,sacs		0,20	80,00	
C1705600	0,73	h	Formigonera 165l		1,64	1,20	
A%AUX001	0,19	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,51	
				COST UNITARI TOTAL.....			**146,91**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-SIS amb NORANTA-UN CÉNTIMOS				
DEM00SG1		**m2**	**Enderroc àmbit actuació**				
			Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. -Sostres continus i de lames. -Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.				
A0122000	0,20	h	Oficial 1a paleta		28,76	5,75	
A0140000	0,20	h	Manobre		24,03	4,81	
A%AUX0010250	0,11	%	Accesoris de ma d'obra		2,50	0,28	
				COST UNITARI TOTAL.....			**10,84**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU amb VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS				

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
DEM00SG2		**u**	**Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**			
			Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.			
A0122000	1,00	h	Oficial 1a paleta	28,76	28,76	
A0140000	1,00	h	Manobre	24,03	24,03	
A%AUX0010250	0,53	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	1,33	
			COST UNITARI TOTAL.....			**54,12**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE amb DOTZE CÉNTIMOS			
DEM00SG3		**u**	**Desmuntatge instal.lacions que restin fora de servei**			
			Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. L'unitat inclouu una hora d'una parella.			
A0122000	1,00	h	Oficial 1a paleta	28,76	28,76	
A0140000	1,00	h	Manobre	24,03	24,03	
A%AUX0010250	0,53	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	1,33	
			COST UNITARI TOTAL.....			**54,12**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE amb DOTZE CÉNTIMOS			
DEM00SG4		**u**	**Desmuntatge i desplaçament de l'unitat exterior de clima del menjador**			
			Desmuntatge de l'equip de clima del menjador després d'haver retirat el gas, desplaçament en la seva nova ubicació i recàrrega del gas, revisisó i posta en marxa. L'unitat inclou una hora d'una parella.			
A0122000	1,00	h	Oficial 1a paleta	28,76	28,76	
A0140000	1,00	h	Manobre	24,03	24,03	
A%AUX0010250	0,53	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	1,33	
			COST UNITARI TOTAL.....			**54,12**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE amb DOTZE CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
DEM00SG5		**u**	**Desmuntatge equips de climatització en coberta**			

Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou:

-retirada del gas refrigerant i recilcatge
-Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades.
-Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei

La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió.
La unitat inclou una hora d'una parella.

C150G800	0,40	h	Grua autopropulsada 150Tn	284,09	113,64
A0122000	1,00	h	Oficial 1a paleta	28,76	28,76
A0140000	1,00	h	Manobre	24,03	24,03
A%AUX0010250	0,53	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	1,33

COST UNITARI TOTAL..... 167,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-SET amb SETANTA-SIS CÉNTIMOS

DEM00SG7 **u** **Trecejament dels dipòsits**

Trocejaments dels dos dipòsits de 4.000 litres existnets per poder ser extrets de la cambra de dipòsits i posterior trasllat a deixalleria.

A0122000	30,00	h	Oficial 1a paleta	28,76	862,80
A0140000	30,00	h	Manobre	24,03	720,90
A%AUX0010250	15,84	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	39,60

COST UNITARI TOTAL..... 1.623,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SIS-CENTS VINT-I-TRES amb TRENTA CÉNTIMOS

DEM00SG8 **u** **Desmuntatge instal.lacións lampisteria**

Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou:

-instal.lacions de lampisteria, valvuleria, aïllaments i accvesoris que restin fora de serveio amb el desmuntatge dels dipòsits existents.
-Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei

La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió.
La unitat inclou una hora d'una parella.

C150G800	0,40	h	Grua autopropulsada 150Tn	284,09	113,64
A0122000	1,00	h	Oficial 1a paleta	28,76	28,76
A0140000	1,00	h	Manobre	24,03	24,03
A%AUX0010250	0,53	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	1,33

COST UNITARI TOTAL..... 167,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-SET amb SETANTA-SIS CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
DESM0002		**u**	**Desmuntatge instal.lacions elèctriques**				
			Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una parella mig dia)			
A012M000	5,00	h	Oficial 1a muntador		28,61	143,05	
A013M000	5,00	h	Ajudant muntador		24,54	122,70	
				COST UNITARI TOTAL.....			**265,75**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SEIXANTA-CINC amb SETANTA-CINC CÉNTIMOS				
DESM0004		**u**	**Desmuntatge equips d'enllumenat per recuperar**				
			Desmuntatge dels equips d'enllumenat existents per acopir i per la seva posterior reutilització si escau en la mateixa ubiocació d'on s'hagin retira. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. Es considera mitja jornada de parella per unitat)			
A012M000	5,00	h	Oficial 1a muntador		28,61	143,05	
A013M000	5,00	h	Ajudant muntador		24,54	122,70	
				COST UNITARI TOTAL.....			**265,75**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SEIXANTA-CINC amb SETANTA-CINC CÉNTIMOS				
DESM0005		**u**	**Muntatge dels equips recuperats si escau a la seva ubicació**				
			Muntatge si escau dels equips d'enllumenat recuperats. Es considera mitja jornada d'una parella per unitat.				
A012M000	5,00	h	Oficial 1a muntador		28,61	143,05	
A013M000	5,00	h	Ajudant muntador		24,54	122,70	
				COST UNITARI TOTAL.....			**265,75**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SEIXANTA-CINC amb SETANTA-CINC CÉNTIMOS				
E4PRU010		**u**	**Soportació de formigoVibcoin VIB 1000EBBA**				
			Bancada modular inercial tipus Vibcoin model VIB 1000 EB de 500x500x60 equipada amb angular per fixar les soportacions, amb cargoleria inoxidable i potes amb molles i base de neoprè, subministrament i muntatge d'acord a la distribució en plànols, inclòs accesoris de muntatge.			
B4PRUSG1	1,00	u	Soportació de formigoVibcoin VIB 1000EBBA		331,44	331,44	
A0122000	0,50	h	Oficial 1a paleta		28,76	14,38	
A0140000	0,50	h	Manobre		24,03	12,02	
A%AUX001	0,26	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,70	
				COST UNITARI TOTAL.....			**358,54**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT amb CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS				

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E612U5G1		**m2**	**Paret divis.recolz,11,7cm,maó calat, esmalt.,HD,I,R-20,238x117x5**			
			Paret divisòria recolzada de gruix 11,7 cm, de maó calat esmaltat color, HD, categoria I,R-20, segons la norma UNE-EN 771-1, de 238x117x50 mm, de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II.per la formació de tronera de ventilació. S'inclou revocat i prollongació de la tela d'impermeabklització de la coberta.			
A0122000	2,00	h	Oficial 1a paleta	28,76	57,52	
A0140000	2,00	h	Manobre	24,03	48,06	
B0F1U510	71,02	u	Maó calat esmaltat color,238x117x50mm,c.vist.,categoria I,HD,R-2	0,35	24,86	
D070A4D1	0,03	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,20	146,91	4,41	
A%AUX00250	1,06	%	Medis auxiliars	2,50	2,65	
B7119080	1,00 x1,1	m2	Làmina bet.modif.n/proteg.LBM(SBS) 40-FV 100g/m2	6,59	7,25	
B7Z24000	0,30	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,97	0,29	
A%AUX001	1,08	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	2,92	
			COST UNITARI TOTAL.....			**147,96**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-SET amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS			
E842SG01		**m2**	**Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**			
			Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades ipus Rocfon Blanka dB41, acabat superficial amb vel de vidre color blanc i a la part posterior vel d'alt rendiment i cantella pintants, de 1800x600x35, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T Brandaster T24 amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 87% de reflexió lluminosa i 40 mW/mK d'aïllament tèrmic, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt. Pes de cada placa 3,5 Kg m2. La partida inclou la modifcació de la llargada de les plaques, en obra per l'adequació al dimensionat dels espais on vagi instal.lat.			
A012M000	0,20	h	Oficial 1a muntador	28,61	5,72	
A013M000	0,20	h	Ajudant muntador	24,54	4,91	
B842YX4H	1,00 x1,03	m2	Cel ras registrable,fibres miner., Rockfon Blanka dB41	40,72	41,94	
B84ZD220	1,00 x1,03	m2	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.1200x300mm,perf.princip.T invertida 15mm c/1,2m vareta susp. +perf.secund.retícula	4,73	4,87	
A%AUX001	0,11	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,30	
			COST UNITARI TOTAL.....			**57,74**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-SET amb SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
E8443220		**m2**	**Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**			
			Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 completament instal.lat, inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.			
A0127000	0,40	h	Oficial 1a col·locador	21,18	8,47	
A0137000	0,40	h	Ajudant col·locador	18,81	7,52	
B0A44000	0,18	cu	Visos p/guix lam.	8,81	1,59	
B0CC1310	1,00 x1,03	m2	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm	3,67	3,78	
B7J500ZZ	0,47	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,06	0,50	
B7JZ00E1	1,89	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,07	0,13	
B84Z5610	1,00	m2	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de suspensió c/1,2m,càrr.màx.adm=15	4,75	4,75	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX001	0,16	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,43	
				COST UNITARI TOTAL.....			**27,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET amb DISSET CÉNTIMOS

E8447220 **m2** **Cel ras continu PGL-H (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 , inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.

A0127000	0,40	h	Oficial 1a col·locador	21,18	8,47	
A0137000	0,40	h	Ajudant col·locador	18,81	7,52	
B0A44000	0,18	cu	Visos p/guix lam.	8,81	1,59	
B0CC2310	1,00 x1,03	m2	Placa guix lamin. H i gruix 12,5mm	5,69	5,86	
B7J500ZZ	0,47	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,06	0,50	
B7JZ00E1	1,89	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,07	0,13	
B84Z5610	1,00	m2	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de suspensió c/1,2m,càrr.màx.adm=15	4,75	4,75	
A%AUX001	0,16	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,43	
			COST UNITARI TOTAL.....			**29,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-NOU amb VINT-I-CINC CÉNTIMOS

E844SG02 **m2** **Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**

Cel ras registrable de plaques del tipus Rockfon Clean Space Pure amb acabat llis, 600x 600 mm i 25 mm de gruix classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida A15 de amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 86% de reflexió lluminosa, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt.

A012M000	0,20	h	Oficial 1a muntador	28,61	5,72	
A013M000	0,20	h	Ajudant muntador	24,54	4,91	
B8448200	1,00 x1,03	m2	Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, Rockfon Clean Space Pure	33,14	34,13	
B84ZE510	1,00 x1,03	m2	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.600x600mm,perf.princip	3,80	3,91	
A%AUX001	0,11	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,30	
			COST UNITARI TOTAL.....			**48,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-VUIT amb NORANTA-SET CÉNTIMOS

E84ZGSG1 **u** **Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat inclòs accesoris de muntatge i soportacions

A012M000	0,30	h	Oficial 1a muntador	28,61	8,58	
A0140000	0,15	h	Manobre	24,03	3,60	
B84ZGsg1	1,00	u	Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.	45,45	45,45	
A%AUX001	0,12	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,32	
			COST UNITARI TOTAL.....			**57,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-SET amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E898K140		**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 inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.			
A012D000	0,13	h	Oficial 1a pintor	21,18	2,75	
A013D000	0,02	h	Ajudant pintor	18,81	0,38	
B89Z1000	0,60 x1,02	kg	Pintura cola	0,16	0,10	
A%AUX001	0,03	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,08	
			COST UNITARI TOTAL.....			**3,31**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb TRENTA-UN CÉNTIMOS			
EAV01SG2		**u**	**Formació de passeres en coberta**			
			Formació de passera d'acer galvanitzat per la protecció del pas sobre les canalitzacions de coberta d'acord al detall de projecte, amb paviment del tipus Tramex antilliscant, recolzament per gravetat i planxa de neoprè de 40 mm sota de les bases de recolzament per protecció de la coberta, executades en taller. Dimensions Llargada: 2,00 m Alçada: 0,4 m Amplada: 1,00 m			
mt07ala0	75,00	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent,	1,26	94,50	
mt27pfi0	2,00	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques mo	25,39	50,78	
mq08sol0	1,00	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,94	3,94	
MO74SG01	15,00	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	31,06	465,90	
MO94SG01	10,00	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	27,56	275,60	
%0200_10200	8,91	%	Mitjans auxiliars	15,00	133,65	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.024,37**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL VINT-I-QUATRE amb TRENTA-SET CÉNTIMOS			
EE42Q612		**m**	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**			
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment			
A012G000	0,20	h	Oficial 1a calefactor	28,61	5,72	
A013G000	0,20	h	Ajudant calefactor	24,50	4,90	
BE42Q610	1,00 x1,02	m	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm	3,30	3,37	
BEW46000	0,33	u	Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm	5,29	1,75	
A%AUX001	0,11	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,30	
			COST UNITARI TOTAL.....			**16,04**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE amb QUATRE CÉNTIMOS			
EE51KSG2		**m2**	**Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**			
			Formació de conducte rectangular de llana de vidre UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 20300 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER NETO , muntat en el cel ras inclòs accesoris de muntatge i sopportacions amb varilla roscada.			
A012G000	0,32	h	Oficial 1a calefactor	28,61	9,16	
A013G000	0,32	h	Ajudant calefactor	24,50	7,84	
BE51KQ10HI8N	1,00 x1,15	m2	Panell ll.vidre HD,alum./tj.v.neg.D=25mm,3x1,19m, Conductes Climaver d'ISOVER	17,00	19,55	
BEW5B000	0,50	u	Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	4,31	2,16	
BEY5B000	1,00	u	P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt	0,26	0,26	
A%AUX001	0,17	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,46	
			COST UNITARI TOTAL.....			**39,43**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-NOU amb QUARANTA-TRES CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EE52Q14A		**m2**	**Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**			
			Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.			
A012G000	0,50	h	Oficial 1a calefactor	28,61	14,31	
A013G000	0,50	h	Ajudant calefactor	24,50	12,25	
BE52Q140	1,00	m2	Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta	8,77	8,77	
BEW52000	0,20	u	Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt	3,59	0,72	
A%AUX001	0,27	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,73	
			COST UNITARI TOTAL.....			**36,78**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS amb SETANTA-VUIT CÉNTIMOS			
EE6187E0		**m2**	**Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**			
			Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1			
A012G000	0,15	h	Oficial 1a calefactor	28,61	4,29	
A013G000	0,15	h	Ajudant calefactor	24,50	3,68	
B0911000	0,30	kg	Adh.apl.2cares,cautxú	3,43	1,03	
B7CJ17E0	1,00 x1,05	m2	Planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm,factor dif.vapor>=7000	40,72	42,76	
A%AUX0010250	0,08	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	0,20	
			COST UNITARI TOTAL.....			**51,96**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-UN amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS			
EE618SG1		**m2**	**Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**			
			Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.			
A012G000	0,15	h	Oficial 1a calefactor	28,61	4,29	
A013G000	0,15	h	Ajudant calefactor	24,50	3,68	
B0911000	0,30	kg	Adh.apl.2cares,cautxú	3,43	1,03	
B7CJ17E0	1,00 x1,05	m2	Planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm,factor dif.vapor>=7000	40,72	42,76	
A%AUX0010250	0,08	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	0,20	
			COST UNITARI TOTAL.....			**51,96**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-UN amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS			
EEG33SG2		**u**	**Unitat de conductes LG ARNU48GM3A4**			
			Unitat de conductes del tipus LG ARNU48GM3A4 o equivalent de 10,27 kW de potència frigorífica, associat al sistema inclòs connexionat a la xarxa de gas refrigerat ,desguàs i elèctrica, accesoris de muntatge, p.p. de canonades de coure aïllat, càrrega de gas, soportacions i posta en marxa. Inclou comandament per cable tipus PREMTB101.			
BEG33SG2	1,00	u	Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 33,60 kW	1.704,54	1.704,54	
A012G000	4,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	114,44	
A013G000	4,00	h	Ajudant calefactor	24,50	98,00	
A%AUX0010250	2,12	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	5,30	
B%AUX0010250	17,05	%	Mitjans auxiliars	2,50	42,63	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.964,91**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE amb NORANTA-UN CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EEG33SG3		**u**	**Unitat de cassette LG ARNU42GTAB4**			
			Unitat de cassette del tipus LG ARNU42GTAB4 o equivalent de 12,51 kW de potència frigorífica, associat al sistema inclòs connexionat a la xarxa de gas refrigerat ,desguàs i elèctrica, accesoris de muntatge, p.p. de canonades de coure aïllat, càrrega de gas, soportacions i posta en marxa. Inclou comandament per cable tipus PREMTB101.		
BEG33SG3	1,00	u	Unitat de cassette LG ARNU42GTAB4	1.941,29	1.941,29	
A012G000	4,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	114,44	
A013G000	4,00	h	Ajudant calefactor	24,50	98,00	
A%AUX0010250	2,12	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	5,30	
B%AUX0010250	19,41	%	Mitjans auxiliars	2,50	48,53	
			COST UNITARI TOTAL.....			**2.207,56**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOS-CENTS SET amb CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS			
EEH21SG1		**u**	**Bomba de calor 202 kW Aermec NRG0804X-HE-J-04**			
			Bpomba de calor amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRG0804X-HE-J-04 o equivalent de 202 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic R32A, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, s'inclou amb dipòsit d'inèrcia tèrmica i doble grup de bombeig inverter. L'equip incorporarà el control PGD1, suports antivibratoris, reductor de corrent absorbida RIFNRG0804 i DRE per la reducció del corrent d'engegada, amb interface RS-485 modbus AER485P! per comunicació amb el sistema de control. Completament instal.lada, inclòs accesoris de muntatge, transport i equip d'elevació adient a les característiques del equip. La partida inclou equip elevador adient al pes de la refredadora i vehicle de transport.		
BEH21SG1	1,00	u	Refredadora 202 kW Aermec NRG0804X-HE-J-04	65.814,43	65.814,43	
C150G800	3,00	h	Grua autopropulsada 150Tn	284,09	852,27	
A012G000	10,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	286,10	
A013G000	10,00	h	Ajudant calefactor	24,50	245,00	
A%AUX0010250	5,31	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	13,28	
B%AUX005	658,14	%	Accesoris varis	5,00	3.290,70	
			COST UNITARI TOTAL.....			**70.501,78**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA MIL CINC-CENTS UN amb SETANTA-VUIT CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

EEH2SG47 u **Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 28 kW**

Bomba de calor tipus Mitsubishi heavy model FDC280 KXZME-1 o equivalent de 28 kW amb ventiladors axials, refrigerant R32. Completament instal.lada , s'inclouent tots els elements de muntatge, soportacións i amurtidors de molla metàl.lica sobre bancada en coberta. S'inclouen els equips de transport i elevació per la seva ubicació en l'espai designat. La partida inclous la p.p. de xarxa de canonades en coure desfosfatat aïllat, càrrega de gas refrigerant, accesoris, sistema de control centralitzat de les diferents unitatst interiors, elements de muntatge, derivacions, fixacions i tots els elements necessaris per la posta en marxa, connexió a la línia elèctrica i d'evacuació. S'inclou termostat programador mural i sonda de temperatura remota. S'inclou distribuidor per canonades de refrigerant-liquid.

Característiques tècniques:

- Potència nominal frigorífica/calorífica: 28 Kw/ 31,50 kW
- Consum elèctric en cicle de refrigeració 9,70 Kw
- Alimentació elèctrica: trifàsica 3x400 v, 50 Hz
- Dimensions (alt x ample x fons): 980x1745x760 mm
- Pes: 215 Kg
- Tipus de ventilador i quantitat: Ventiladors axials inverter (posició horitzontal)
- Refrigerant: R32

BEH2SG47	1,00	u	Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 28 kW	6.818,18	6.818,18	
A013G000	15,00	h	Ajudant calefactor	24,50	367,50	
A012G000	15,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	429,15	
A%AUX0010250	7,97	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	19,93	
B%AUX0010250	68,18	%	Mitjans auxiliars	2,50	170,45	
BCANOSG1	50,00	m	Xarxa de distribució amb tub de coure desfosfatat	13,03	651,50	
BG2B1400	10,00 x1,02	m	Canal met.planxa acer,llisa,100x300mm	41,25	420,75	
BFQ3SG32	50,00 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=30mm,factor dif.vapor>=5000	9,74	496,74	
B%AUX002	85,58		Despesses aux. material	10,00	855,80	
			COST UNITARI TOTAL.....			**10.230,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU MIL DOS-CENTS TRENTA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

EEH2SG48 u **Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 33,60 kW**

Bomba de calor tipus LG model AURUM120LTE6 o equivalent per una potència de33,60 kW amb ventiladors axials, refrigerant R32. Completament instal.lada , s'inclouent tots els elements de muntatge, soportacións i amurtidors de molla metàl.lica sobre bancada en coberta. S'inclouen els equips de transport i elevació per la seva ubicació en l'espai designat. La partida inclous la p.p. de xarxa de canonades en coure desfosfatat aïllat, càrrega de gas refrigerant, accesoris, sistema de control centralitzat de les diferents unitatst interiors, elements de muntatge, derivacions, fixacions i tots els elements necessaris per la posta en marxa, connexió a la línia elèctrica i d'evacuació. S'inclou distribuidor per canonades de refrigerant-liquid.
Es preveu equip d'elevació per situar els equis en la coberta de l'edifici, inclòs vehicles de transport, permisos municipals i servei de seguretat de l'empresa de les grues.

Característiques tècniques:

- Potència nominal frigorífica/calorífica: 33,5 Kw/ 33,60 kW
- Consum elèctric en cicle de refrigeració 11,65 Kw
- Alimentació elèctrica: trifàsica 3x400 v, 50 Hz
- Dimensions (alt x ample x fons): 980x1745x760 mm
- Pes: 215 Kg
- Tipus de ventilador i quantitat: Ventiladors axials inverter (posició horitzontal)
- Refrigerant: R32

BEH2SG48	1,00	u	Bomba de calor LG Multi V tipus AURUM 33,60 kW	8.357,02	8.357,02	
A013G000	15,00	h	Ajudant calefactor	24,50	367,50	
A012G000	15,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	429,15	
A%AUX0010250	7,97	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	19,93	
B%AUX0010250	83,57	%	Mitjans auxiliars	2,50	208,93	
BCANOSG1	100,00	m	Xarxa de distribució amb tub de coure desfosfatat	13,03	1.303,00	
BG2B1400	30,00 x1,02	m	Canal met.planxa acer,llisa,100x300mm	41,25	1.262,25	
BFQ3SG32	100,00 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=30mm,factor dif.vapor>=5000	9,74	993,48	
B%AUX002	121,25		Despesses aux. material	10,00	1.212,50	
			COST UNITARI TOTAL.....			**14.153,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE MIL CENT CINQUANTA-TRES amb SETANTA-SIS CÉNTIMOS

EEJ7LSG1 u **Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 075-CC-2T**

Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 7,34 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 075 CC o equivalent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.

A012G000	7,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	200,27	
A013G000	7,00	h	Ajudant calefactor	24,50	171,50	
BEJ7LSG1	1,00	u	Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 075-CC-4T	1.041,67	1.041,67	
A%AUX0010250	3,72	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	9,30	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.422,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUATRE-CENTS VINT-I-DOS amb SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS

EEJ7LSG2 **u** **Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 049-CC-2T**

Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 4,92 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 049 CC o equivaent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.

A012G000	7,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	200,27
A013G000	7,00	h	Ajudant calefactor	24,50	171,50
A%AUX0010250	3,72	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	9,30
BEJ7LSG2	1,00	u	Fan-coil tipus casette Airkool COANDA 049-CC-4T	828,60	828,60
			COST UNITARI TOTAL.....		**1.209,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOS-CENTS NOU amb SEIXANTA-SET CÉNTIMOS

EEJBSG43 **u** **Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**

Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments.

Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.

Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.

Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 4.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%.
Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta.

Resistència mecànica: D1-M
Fugas (-400 Pa): L1/L2
Fugas (+700PA) : L1/L2
Filtres Bypass F9
Transmitància tèrmica: T2
Pot tèrmic: TB2
Execució sense cargoleria exterior

La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.

BEJBSG43	1,00 ut	Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR	25.094,71	25.094,71	
A012G000	15,00 h	Oficial 1a calefactor	28,61	429,15	
A013G000	15,00 h	Ajudant calefactor	24,50	367,50	
C150G800	5,00 h	Grua autopropulsada 150Tn	284,09	1.420,45	
B%AUX005	250,95 %	Accesoris varis	5,00	1.254,75	
B%1USG10	263,49	Valvuleria i accessoris de muntatge	10,00	2.634,90	
			COST UNITARI TOTAL.....		**31.201,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-UN MIL DOS-CENTS UN amb QUARANTA-SIS CÉNTIMOS

EEJBSG44 **u** **Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**

Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o equivalent amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments.
Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.
Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.
Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A" Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 3.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regula-

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

bles per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%.
Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta.

Resistència mecànica: D1-M
Fugas (-400 Pa): L1/L2
Fugas (+700PA) : L1/L2
Filtres Bypass F9
Transmitància tèrmica: T2
Pot tèrmic: TB2
Execució sense cargoleria exterior

La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.

BEJBSG44	1,00 ut	Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR	22.727,28	22.727,28	
A012G000	15,00 h	Oficial 1a calefactor	28,61	429,15	
A013G000	15,00 h	Ajudant calefactor	24,50	367,50	
C150G800	5,00 h	Grua autopropulsada 150Tn	284,09	1.420,45	
B%AUX005	227,27 %	Accesoris varis	5,00	1.136,35	
B%1USG10	238,64	Valvuleria i accessoris de muntatge	10,00	2.386,40	
		COST UNITARI TOTAL			**28.467,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET amb TRETZE CÉNTIMOS

EEK11SG2 **u** **Boca d'extracció per bany de 60 m3/h**

Boca d'extracció d'aire BAR ALIZE BARP 60 de sSoler & Palau, de 120 m3/h amb plenum de connexionat i elements varis de muntatge completament instal.lada.

BEEK1SG2	1,00 ut	Boca d'extracció per bany de 60 m3/h	18,94	18,94	
A012M000	0,25 h	Oficial 1a muntador	28,61	7,15	
A013M000	0,25 h	Ajudant muntador	24,54	6,14	
B%AUX001	0,19	Despesses auxiliars material	5,00	0,95	
A%AUX001	0,13 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,35	
		COST UNITARI TOTAL			**33,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES amb CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS

EEK27SG1 **u** **Reixeta impuls orientables,alum.300x200/200x100 mm 20SH0 (tipus 6 i 9)**

Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0, de 300x200/200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 6 i 9.

A012G000	0,30 h	Oficial 1a calefactor	28,61	8,58	
A013G000	0,30 h	Ajudant calefactor	24,50	7,35	
A%AUX001	0,16 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,43	
BEK27SG1	1,00 u	Reixeta impuls orientables,alum.300x200/200x100 mm 20SH0 (tipus 6 i 9)	20,83	20,83	
		COST UNITARI TOTAL			**37,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET amb DINOU CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EEK27SG2		**u**	**Reixeta retorn orientables,alum.450x200/400x200/400x100 mm 220-45H0 (tipus 4, 5 i 8)**			
			Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0,de 450x200/400x250/400x100 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 4,5 i 8)			
A012G000	0,30	h	Oficial 1a calefactor	28,61	8,58	
A013G000	0,30	h	Ajudant calefactor	24,50	7,35	
A%AUX001	0,16	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,43	
BEK27SG2	1,00	u	Reixeta retorn orientables,alum.450x200/400x200/400x100 mm 220-45H0 (tipus 4, 5 i 8)	26,52	26,52	
			COST UNITARI TOTAL.....			**42,88**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-DOS amb VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS			
EEK27SG4		**u**	**Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)**			
			Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5			
A012G000	0,50	h	Oficial 1a calefactor	28,61	14,31	
A013G000	0,50	h	Ajudant calefactor	24,50	12,25	
A%AUX001	0,27	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,73	
BEK27SG4	1,00	u	Reixeta retorn orientables,alum. 1000x250 mm 20-45H0 (tipus 7)	118,37	118,37	
			COST UNITARI TOTAL.....			**145,66**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-CINC amb SEIXANTA-SIS CÉNTIMOS			
EEK27SG8		**u**	**Reixeta impuls orientables,alum.600X200mm 20-SH0 (Tipus 10)**			
			Reixeta d'impulsió, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-SH0, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació i plenum, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Cabal 1250 m3/h. (R7)			
A012G000	0,50	h	Oficial 1a calefactor	28,61	14,31	
A013G000	0,50	h	Ajudant calefactor	24,50	12,25	
A%AUX001	0,27	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,73	
BEK27SG8	1,00	u	Reixeta impuls orientables,alum.1000x150mm 20-SH0	142,05	142,05	
			COST UNITARI TOTAL.....			**169,34**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-NOU amb TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS			
EEK28SG1		**u**	**Reixeta d'expulsió tramex d'acer de 1500x300**			
			Reixeta d'expulsió formada per panell tramex de 50x50, de 1500x300 amb marc d'acer, completament instal.lada.			
A012G000	3,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	85,83	
A013G000	3,00	h	Ajudant calefactor	24,50	73,50	
BEK28SG1	1,00	u	Reixeta d'expulsió tramex d'acer de 600x600	284,56	284,56	
A%AUX001	1,59	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	4,29	
			COST UNITARI TOTAL.....			**448,18**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT amb DIVUIT CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EEK89SG2		**m**	**Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador (tipus 1,2 i 3)**			
			Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)		
A012G000	0,70	h	Oficial 1a calefactor	28,61	20,03	
A013G000	0,70	h	Ajudant calefactor	24,50	17,15	
BEYK8000	1,00	u	Part prop.elem.muntatge difusor,muntat suspès al sostre	1,05	1,05	
A%AUX001	0,37	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	1,00	
BEK89SG2	1,00	u	Difusor linial tipus 31-1 de 1000x100 mm s/regulador	165,72	165,72	
			COST UNITARI TOTAL.....			**204,95**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS QUATRE amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS			
EEK89SG3		**m**	**Difusor linial tipus 31-1-0 de 1000x100 mm A/regulador (tipus 1,2 i 3)**			
			Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1-0 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)		
A012G000	0,70	h	Oficial 1a calefactor	28,61	20,03	
A013G000	0,70	h	Ajudant calefactor	24,50	17,15	
BEYK8000	1,00	u	Part prop.elem.muntatge difusor,muntat suspès al sostre	1,05	1,05	
A%AUX001	0,37	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	1,00	
BEK89SG3	1,00	u	Difusor linial tipus 31-1-0 de 1000x100 mm s/regulador	188,45	188,45	
			COST UNITARI TOTAL.....			**227,68**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VINT-I-SET amb SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS			
EEK99SG1		**u**	**Difussor Axial rotac. Koolair DF RE C PR 355 PDA-RE**			
			Difussor Axial rotacional Koolair model DF RE C PR 355 PDA-RE equipat amb plenum aïllat PQA amb comporta de regulació, completament instal.lat i embocat a la xarxa d'impulsió amb tub flexible aillat. Cabal màxim 400 m3/h)		
BEEK9SG1	1,00	ut	Difussor Axial rotac. Koolair DF RE C PR 355 PDA-RE	260,42	260,42	
A012G000	0,40	h	Oficial 1a calefactor	28,61	11,44	
A013G000	0,40	h	Ajudant calefactor	24,50	9,80	
A%AUX001	0,21	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,57	
			COST UNITARI TOTAL.....			**282,23**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VUITANTA-DOS amb VINT-I-TRES CÉNTIMOS			
EEKP2211		**u**	**Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,160/200 mm**			
			Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 160/200 mm de diàmetre del tipus Koolair model SCFC/MOTOR-230-T.			
A012G000	0,40	h	Oficial 1a calefactor	28,61	11,44	
A013G000	0,40	h	Ajudant calefactor	24,50	9,80	
BEKP2210	1,00	u	Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm	135,33	135,33	
A%AUX001	0,21	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,57	
			COST UNITARI TOTAL.....			**157,14**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-SET amb CATORZE CÉNTIMOS			
EEKP3321		**u**	**Acc.comp.tallafoc,servomot.c.a.240V,fus.termoelèc.,2 finals carrera,col.comport.**			
			Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012G000	0,60	h	Oficial 1a calefactor		28,61	17,17	
A013G000	0,60	h	Ajudant calefactor		24,50	14,70	
BEKP3320	1,00	u	Acc.comp.tallafoc,servomot.c.a.240Vfus.termoelèc.,2 finals carrera,		275,53	275,53	
A%AUX001	0,32	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,86	
				COST UNITARI TOTAL			**308,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS VUIT amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS

EEKP4SG1 u **Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=200mm,col.entre cond.**

Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes

A012G000	0,40	h	Oficial 1a calefactor		28,61	11,44	
A013G000	0,40	h	Ajudant calefactor		24,50	9,80	
BEKP4SG1	1,00	u	Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=400mm,h=200mm		170,03	170,03	
A%AUX001	0,21	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,57	
				COST UNITARI TOTAL			**191,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT NORANTA-UN amb VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS

EEKQ42D1 u **Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.,col.**

Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada

A012G000	0,40	h	Oficial 1a calefactor		28,61	11,44	
A013G000	0,40	h	Ajudant calefactor		24,50	9,80	
BEKQ42D1	1,00	u	Regulador cabal circ.acer galv.,D=125mm,autoreg.mec.		80,58	80,58	
A%AUX001	0,21	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,57	
				COST UNITARI TOTAL			**102,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOS amb TRENTA-NOU CÉNTIMOS

EEKQSSG1 u **Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 300X150mm Madel**

Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300X150 (ampes x alt), cabal regulable de 1000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.

A012G000	0,40	h	Oficial 1a calefactor		28,61	11,44	
A013G000	0,40	h	Ajudant calefactor		24,50	9,80	
BEKQSSG1	1,00	u	Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 400x300mm Madel		449,81	449,81	
A%AUX001	0,21	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,57	
				COST UNITARI TOTAL			**471,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS SETANTA-UN amb SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS

EEM22SG1 u **Ventilador centrif.monof.230V,cabal 3.600 m3/h muntatge suspès**

Ventilador centrífug monofàsic per a 230 V de tensió, de 3600 m3/h de cabal màxim d'aire tipus Soler & Palau model CVAB-4000/400N o equivalent ECOWATT,muntatge sustès, inclòs accesoris de muntatge, amortidors de molla, unions flexibles i posta en marxa, s'inclou regulador extern REB-ECOWATT i sonda de temperatura.

A012G000	5,00	h	Oficial 1a calefactor		28,61	143,05	
A013G000	5,00	h	Ajudant calefactor		24,50	122,50	
BEM22SG1	1,00	u	Ventilador centrif.monof.230V,cabal 3.600 m3/h muntatge suspès		2.367,42	2.367,42	
BEWM2000	1,00	u	Suport estàndard antivibr.p/ventil.centrífug,preu alt		12,08	12,08	
A%AUX0010250	2,66	%	Accesoris de ma d'obra		2,50	6,65	
				COST UNITARI TOTAL			**2.651,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-UN amb SETANTA CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EEM23SG2		**u**	**Ventilador centríf.trif.230V,cabal 4000 m3/h muntatge suspès**			
			Ventilador centrífug trifàsic per a 230 V de tensió, de 4000 m3/h de cabal màxim d'aire tipus Soler & Palau model CVAB-9000/500N ECO-WATT o equivalent ,muntatge sustès, inclòs accesoris de muntatge, amortidors de molla, unions flexibles i posta en marxa, s'inclou regulador extern REB-ECOWATT i sonsa de temperatura.		
A012G000	5,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	143,05	
A013G000	5,00	h	Ajudant calefactor	24,50	122,50	
BEM23SG2	1,00	u	Ventilador centríf.trif.230V,cabal 4000 m3/h muntatge suspès	1.657,19	1.657,19	
BEWM2000	1,00	u	Suport estàndard antivibr.p/ventil.centrífug,preu alt	12,08	12,08	
A%AUX0010250	2,66	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	6,65	
			COST UNITARI TOTAL			**1.941,47**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOU-CENTS QUARANTA-UN amb QUARANTA-SET CÉNTIMOS			
EEU52322		**u**	**Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**			
			Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat			
A012M000	0,25	h	Oficial 1a muntador	28,61	7,15	
BEU52322	1,00	u	Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C	9,81	9,81	
A%AUX001	0,07	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,19	
			COST UNITARI TOTAL			**17,15**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET amb QUINZE CÉNTIMOS			
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			
A012M000	0,25	h	Oficial 1a muntador	28,61	7,15	
BEU6U001	1,00	u	Manòmetre glicerina ,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4'	11,42	11,42	
A%AUX001	0,07	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,19	
			COST UNITARI TOTAL			**18,76**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIVUIT amb SETANTA-SIS CÉNTIMOS			
EF4235CB		**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),22x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**			
			Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.		
A012M000	0,09	h	Oficial 1a muntador	28,61	2,57	
A013M000	0,09	h	Ajudant muntador	24,54	2,21	
B0A7A500	0,50	u	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=22mm	0,41	0,21	
BF4235C0	1,00 x1,02	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 22x1,2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	4,33	4,42	
BFW41A10	0,30	u	Accessori p/tub ac.inox.,D=22mm,p/unió pressió	5,62	1,69	
A%AUX001	0,05	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,14	
			COST UNITARI TOTAL			**11,24**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE amb VINT-I-QUATRE CÉNTIMOS			
EF4236CA		**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),28x1,2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**			
			Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.		
A012M000	0,08	h	Oficial 1a muntador	28,61	2,29	
A013M000	0,08	h	Ajudant muntador	24,54	1,96	
B0A7A600	0,30	u	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=28mm	0,64	0,19	
BF4236C0	1,00 x1,02	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 28x1,2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	5,44	5,55	
BFW41C10	0,15	u	Accessori p/tub ac.inox.,D=28mm,p/unió pressió	6,91	1,04	
A%AUX001	0,04	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,11	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**11,14**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE amb CATORZE CÉNTIMOS			
EF4238EA		**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.** Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment			
A012M000	0,10	h	Oficial 1a muntador	28,61	2,86	
A013M000	0,10	h	Ajudant muntador	24,54	2,45	
B0A7A800	0,30	u	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=42mm	1,42	0,43	
BF4238E0	1,00 x1,02	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 42x1,5, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	10,05	10,25	
BFW41G10	0,15	u	Accessori p/tub ac.inox.,D=42mm,p/unió pressió	17,59	2,64	
A%AUX001	0,05	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,14	
			COST UNITARI TOTAL			**18,77**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIVUIT amb SETANTA-SET CÉNTIMOS			
EF4239EA		**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.** Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.			
A012M000	0,11	h	Oficial 1a muntador	28,61	3,15	
A013M000	0,11	h	Ajudant muntador	24,54	2,70	
B0A7B900	0,30	u	Abraçadora inox.,isofònica,D=54mm	2,15	0,65	
BF4239E0	1,00 x1,02	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 54x1,5, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	12,81	13,07	
BFW41H10	0,15	u	Accessori p/tub ac.inox.,D=54mm,p/unió pressió	22,99	3,45	
A%AUX001	0,06	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,16	
			COST UNITARI TOTAL			**23,18**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-TRES amb DIVUIT CÉNTIMOS			
EF423BFB		**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.** Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A012M000	0,25	h	Oficial 1a muntador	28,61	7,15	
A013M000	0,25	h	Ajudant muntador	24,54	6,14	
B0A7BB00	0,40	u	Abraçadora inox.,isofònica,D=75mm	2,41	0,96	
BF423BF0	1,00 x1,02	m	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 76,1x2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	24,76	25,26	
BFW41J10	0,30	u	Accessori p/tub ac.inox.,D=76,1mm,p/unió pressió	88,16	26,45	
A%AUX001	0,13	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,35	
			COST UNITARI TOTAL			**66,31**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-SIS amb TRENTA-UN CÉNTIMOS			
EFQ33SG3		**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm (2"), de 54 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF6-42			
A012M000	0,13	h	Oficial 1a muntador	28,61	3,72	
A013M000	0,13	h	Ajudant muntador	24,54	3,19	
BFYQ3090	1,00	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,26	0,26	
A%AUX001	0,07	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,19	
BFQ33EG3	1,00 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")	33,99	34,67	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**42,03**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-DOS amb TRES CÉNTIMOS			
EFQ33SG5		**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm (2 1/2"), de 45 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF45X076			
A012M000	0,14	h	Oficial 1a muntador	28,61	4,01	
A013M000	0,14	h	Ajudant muntador	24,54	3,44	
BFYQ3090	1,00	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,26	0,26	
A%AUX001	0,07	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,19	
BFQ33SG5	1,00 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=76mm,g=45mm	56,14	57,26	
			COST UNITARI TOTAL			**65,16**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-CINC amb SETZE CÉNTIMOS			
EFQ3SG17		**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=9mm**			
			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 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF2 -54			
A012M000	0,10	h	Oficial 1a muntador	28,61	2,86	
A013M000	0,10	h	Ajudant muntador	24,54	2,45	
BFQ3SG17	1,00	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=9mm,factor dif.vapor>=7000	6,98	6,98	
BFYQ3020	0,50	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,05	0,03	
A%AUX001	0,05	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,14	
			COST UNITARI TOTAL			**12,46**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE amb QUARANTA-SIS CÉNTIMOS			
EFQ3SG33		**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.D=22mm,g=30mm**			
			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/ 1/2", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-22 o equivalent			
A012M000	0,13	h	Oficial 1a muntador	28,61	3,72	
A013M000	0,13	h	Ajudant muntador	24,54	3,19	
BFQ3SG33	1,00 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=30mm,factor dif.vapor>=5000	9,94	10,14	
BFYQ3040	1,50	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=30mm	0,12	0,18	
A%AUX001	0,07	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,19	
			COST UNITARI TOTAL			**17,42**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET amb QUARANTA-DOS CÉNTIMOS			
EFQ3SG34		**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.D=28mm,g=30mm**			
			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/ 3/4", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-28 o equivalent.			
A012M000	0,14	h	Oficial 1a muntador	28,61	4,01	
A013M000	0,14	h	Ajudant muntador	24,54	3,44	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BFYQ3040	1,50	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=30mm	0,12	0,18	
A%AUX001	0,07	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,19	
BFQ3SG34	1,00 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=30mm	11,88	12,12	
			COST UNITARI TOTAL.....			**19,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU amb NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS

EFQ3SG44 **m** **Aïllament tèrmic escum.elastom.D=42mm,g=30mm**

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 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF5-42 o equivalent

A012M000	0,20	h	Oficial 1a muntador	28,61	5,72	
A013M000	0,20	h	Ajudant muntador	24,54	4,91	
BFYQ3060	0,50	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=30mm	0,15	0,08	
A%AUX001	0,11	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,30	
BFQ3SG44	1,00 x1,02	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.D=40mm,g=30mm	26,52	27,05	
			COST UNITARI TOTAL.....			**38,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-VUIT amb SIS CÉNTIMOS

EFR11SG1 **m2** **Recob. de canonades/conductes aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**

Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.

A012M000	0,10	h	Oficial 1a muntador	28,61	2,86	
A013M000	0,10	h	Ajudant muntador	24,54	2,45	
BFWR1SG1	0,15	u	Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,g=0,6mm	3,92	0,59	
BFYR1SG1	0,50	u	Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,g=0,6mm	0,53	0,27	
A%AUX001	0,05	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,14	
BFR11SG1	1,00 x1,02	m2	Recobriment aïllam.conductes	7,10	7,24	
			COST UNITARI TOTAL.....			**13,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE amb CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS

EG006601 **u** **Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**

Punt de llum a sostre o mural amb tub coarrugat reforçat de duresa 5 flexible i cables de coure flexible 07Z1-K 450/750 V segons UNE 211002 de 2,5 mm2 instal.lat sota tub o motllura adient , inclòs p.p. de elements de connexionat, varis de muntatge i p.p. de caixes de derivació. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la linia general del circuit corresponent. No s'inclou el mecanisme.

A012H000	0,15	h	Oficial 1a electricista	28,61	4,29	
A013H000	0,15	h	Ajudant electricista	24,50	3,68	
E6601SG2	1,00	ut	Material punt de llum encastat	4,55	4,55	
			COST UNITARI TOTAL.....			**12,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE amb CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS

EG151522 **u** **Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.**

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

A012H000	0,30	h	Oficial 1a electricista	28,61	8,58	
A013H000	0,15	h	Ajudant electricista	24,50	3,68	
BG151522	1,00	u	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,p/munt.superf.	2,15	2,15	
BGW15000	1,00	u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,30	0,30	
A%AUX001	0,12	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,32	
			COST UNITARI TOTAL.....			**15,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE amb TRES CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG151B22		**u**	**Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,munt.superf.**			
			Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment			
A012H000	0,50	h	Oficial 1a electricista	28,61	14,31	
A013H000	0,15	h	Ajudant electricista	24,50	3,68	
BG151B22	1,00	u	Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.IP-54,p/munt.superf.	6,21	6,21	
BGW15000	1,00	u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,30	0,30	
A%AUX001	0,18	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,49	
			COST UNITARI TOTAL			**24,99**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE amb NORANTA-NOU CÉNTIMOS			
EG161421		**u**	**Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**			
			Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada			
A012H000	0,50	h	Oficial 1a electricista	28,61	14,31	
A013H000	0,05	h	Ajudant electricista	24,50	1,23	
BG161421	1,00	u	Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,p/encastar	1,35	1,35	
			COST UNITARI TOTAL			**16,89**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE amb VUITANTA-NOU CÉNTIMOS			
EG1PSG1A		**u**	**Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli**			

Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (28 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema

* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.

* Formació del personal a càrrec de la instal·lació

BEV3SG15	1,00	u	Sistema de control Controlli	40.100,00	40.100,00	
A013H000	40,00	h	Ajudant electricista	24,50	980,00	
A012H000	40,00	h	Oficial 1a electricista	28,61	1.144,40	
B%AUX010	401,00		Accesoris material	10,00	4.010,00	
			COST UNITARI TOTAL.....			**46.234,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SIS MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE amb QUARANTA CÉNTIMOS

EG1PSG1B **u** **Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli**

Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, ca-

pacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (11 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema

* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.

* Formació del personal a càrrec de la instal·lació

BEV3SG1B	1,00	u	Sistema de control Controlli	32.100,00	32.100,00	
A013H000	45,00	h	Ajudant electricista	24,50	1.102,50	
A012H000	45,00	h	Oficial 1a electricista	28,61	1.287,45	
B%AUX010	321,00		Accesoris material	10,00	3.210,00	
			COST UNITARI TOTAL.....			**37.699,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS

EG1PSG1C **u** **Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli**

Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (17 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (19 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (19 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (12 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema

* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.

* Formació del personal a càrrec de la instal·lació

BEV3SG1B	1,00	u	Sistema de control Controlli	32.100,00	32.100,00

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013H000	45,00	h	Ajudant electricista		24,50	1.102,50	
A012H000	45,00	h	Oficial 1a electricista		28,61	1.287,45	
B%AUX010	321,00		Accesoris material		10,00	3.210,00	
				COST UNITARI TOTAL.....			**37.699,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS

EG1PSG34 **u** **Modificació subq. en planta**

Modificació dels subquadres de planta per incorporar les proteccions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal incorporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)

EG42429H	1,00	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN		84,26	84,26	
BG41149D	3,00	u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,ICP-M,bipol.(2P),tall=6000A,2mòd.		21,21	63,63	
BGW4SG31	2,00	u	P.P. accesoris de muntatge i embarratges		94,70	189,40	
BG4W1140	8,00	u	Born connex.S=<4mm2,pas=6mm,p/munt.DIN		0,53	4,24	
A013H000	5,00	h	Ajudant electricista		24,50	122,50	
A012H000	5,00	h	Oficial 1a electricista		28,61	143,05	
				COST UNITARI TOTAL.....			**607,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS-CENTS SET amb VUIT CÉNTIMOS

EG1PSG35 **u** **Modificació en quadre general**

Modificació en el quadre general pel muntatge d'un interruptor automàtic caixa moldejable de 200A amb relè de 200A per alimentar el subuadre de clima en coberta, del tipus Legrand, inclòs accesoris de muntatge, pletines i elements varis. L'actuació donat que afecta a tot l'edifici, es farà en periòde nocturn.

BG41HBRP	1,00	u	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,p/munt		448,99	448,99	
BGW4SG31	2,00	u	P.P. accesoris de muntatge i embarratges		94,70	189,40	
BG4W1140	8,00	u	Born connex.S=<4mm2,pas=6mm,p/munt.DIN		0,53	4,24	
A013H000	8,00	h	Ajudant electricista		24,50	196,00	
A012H000	8,00	h	Oficial 1a electricista		28,61	228,88	
				COST UNITARI TOTAL.....			**1.067,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEIXANTA-SET amb CINQUANTA-UN CÉNTIMOS

EG1PSG3A **u** **Subquadre de climatitzacio Ala A**

Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA A (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.

EG1AU008	1,00	u	Armari p/quadre distribució metàl·lic,2fileres,49passos de 9mm p		277,86	277,86	
EG51UE02	1,00	u	Equip comptatge trifàsic digital multifució,160A=<In<=315A,+traf		807,01	807,01	
EG474F4E	1,00	u	Inter.càrreg.modular,200,400V,(4P),sense indic.llum.fix.pres.		111,73	111,73	
BG41HBRP	1,00	u	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,p/munt		448,99	448,99	
BG42WCRP	1,00	u	Bloc diferencial emmo,cl.A,i<=160A,(4P),0,3A,p/munt.ados./int.		293,96	293,96	
EG4113JD	2,00	u	Interruptor auto.magnet.I=25A,ICP-M,tetrapol.(4P),tall=4500A,4mò		64,44	128,88	
EG4242JK	2,00	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,tetrapol.(4P),0,03A,fix.in		299,49	598,98	
BGW4SG31	2,00	u	P.P. accesoris de muntatge i embarratges		94,70	189,40	
BG4W1140	25,00	u	Born connex.S=<4mm2,pas=6mm,p/munt.DIN		0,53	13,25	
B%AUX005	9,46	%	Accesoris varis		5,00	47,30	
A013H000	20,00	h	Ajudant electricista		24,50	490,00	
A012H000	20,00	h	Oficial 1a electricista		28,61	572,20	
				COST UNITARI TOTAL.....			**3.979,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOU-CENTS SETANTA-NOU amb CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG1PSG3B		**u**	**Subquadre de climatitzacio Ala B**			
			Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA B (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.		
EG1AU008	1,00	u	Armari p/quadre distribució metàl·lic,2fileres,49passos de 9mm p	277,86	277,86	
EG51UE02	1,00	u	Equip comptatge trifàsic digital multifució,160A=<In<=315A,+traf	807,01	807,01	
EG474F4E	1,00	u	Inter.càrreg.modular,200,400V,(4P),sense indic.llum.fix.pres.	111,73	111,73	
BG41HBRP	1,00	u	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,p/munt	448,99	448,99	
BG42WCRP	1,00	u	Bloc diferencial emmo,cl.A,i<=160A,(4P),0,3A,p/munt.ados./int.	293,96	293,96	
BG41149D	2,00	u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,ICP-M,bipol.(2P),tall=6000A,2mòd.	21,21	42,42	
EG4113JD	3,00	u	Interruptor auto.magnet.I=25A,ICP-M,tetrapol.(4P),tall=4500A,4mò	64,44	193,32	
EG4242JK	4,00	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,tetrapol.(4P),0,03A,fix.in	299,49	1.197,96	
BGW4SG31	2,00	u	P.P. accesoris de muntatge i embarratges	94,70	189,40	
BG4W1140	25,00	u	Born connex.S=<4mm2,pas=6mm,p/munt.DIN	0,53	13,25	
B%AUX005	9,88	%	Accesoris varis	5,00	49,40	
A013H000	20,00	h	Ajudant electricista	24,50	490,00	
A012H000	20,00	h	Oficial 1a electricista	28,61	572,20	
			COST UNITARI TOTAL.....			**4.687,50**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET amb CINQUANTA CÉNTIMOS			
EG1PSG3C		**u**	**Subquadre de climatitzacio Ala C**			
			Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA A (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.		
EG1AU008	1,00	u	Armari p/quadre distribució metàl·lic,2fileres,49passos de 9mm p	277,86	277,86	
EG51UE02	1,00	u	Equip comptatge trifàsic digital multifució,160A=<In<=315A,+traf	807,01	807,01	
EG474F4E	1,00	u	Inter.càrreg.modular,200,400V,(4P),sense indic.llum.fix.pres.	111,73	111,73	
BG41HBRP	1,00	u	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,p/munt	448,99	448,99	
BG42WCRP	1,00	u	Bloc diferencial emmo,cl.A,i<=160A,(4P),0,3A,p/munt.ados./int.	293,96	293,96	
EG4113JD	3,00	u	Interruptor auto.magnet.I=25A,ICP-M,tetrapol.(4P),tall=4500A,4mò	64,44	193,32	
EG4242JK	1,00	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,tetrapol.(4P),0,03A,fix.in	299,49	299,49	
BGW4SG31	2,00	u	P.P. accesoris de muntatge i embarratges	94,70	189,40	
BG4W1140	25,00	u	Born connex.S=<4mm2,pas=6mm,p/munt.DIN	0,53	13,25	
B%AUX005	9,46	%	Accesoris varis	5,00	47,30	
A013H000	20,00	h	Ajudant electricista	24,50	490,00	
A012H000	20,00	h	Oficial 1a electricista	28,61	572,20	
			COST UNITARI TOTAL.....			**3.744,51**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE amb CINQUANTA-UN CÉNTIMOS			
EG222815		**m**	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			
A013H000	0,02	h	Ajudant electricista	24,50	0,49	
A012H000	0,02	h	Oficial 1a electricista	28,61	0,57	
BG222810	1,02	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V	0,22	0,22	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1,28**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb VINT-I-VUIT CÉNTIMOS			
EG222A11		**m**	**Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,encastat**			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
A012H000	0,02	h	Oficial 1a electricista	28,61	0,57	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013H000	0,02	h	Ajudant electricista		24,50	0,49	
BG222A10	1,00 x1,02	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V		0,48	0,49	
A%AUX001	0,01	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,03	
				COST UNITARI TOTAL.....			**1,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS

EG225A11 **m** **Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=40mm,2J,320N,2000V,encastat**

Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

A012H000	0,02	h	Oficial 1a electricista		28,61	0,57	
A013H000	0,02	h	Ajudant electricista		24,50	0,49	
BG225A10	1,02	m	Tub flexible corrugat PVC,folrat,DN=40mm,2J,320N,2000V		0,78	0,80	
				COST UNITARI TOTAL.....			**1,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb VUITANTA-SIS CÉNTIMOS

EG242802 **m** **Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.36,munt.superf.**

Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 36 i muntat superficialment

A012H000	0,02	h	Oficial 1a electricista		28,61	0,57	
A013H000	0,02	h	Ajudant electricista		24,50	0,49	
BG242800	1,00 x1,02	m	Tub flexible acer galv.,roscat,DN=ref.36		5,03	5,13	
BGW24000	1,00	u	P.p.accessoris p/tubs flexibles acer		0,23	0,23	
A%AUX001	0,01	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,03	
				COST UNITARI TOTAL.....			**6,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS amb QUARANTA-CINC CÉNTIMOS

EG2DE8F7 **m** **Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.**

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

A012H000	0,19	h	Oficial 1a electricista		28,61	5,44	
A013H000	0,09	h	Ajudant electricista		24,50	2,21	
BG2DE8F0	1,00	m	Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm		5,72	5,72	
BG2ZABF0	1,00	m	Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=200mm		3,85	3,85	
BGW2DC8F	1,00	u	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,60x200mm		2,95	2,95	
BGY2ACF1	1,00	u	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=200mm,s/sup.horitz.		2,28	2,28	
A%AUX001	0,08	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,22	
				COST UNITARI TOTAL.....			**22,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS amb SEIXANTA-SET CÉNTIMOS

EG3121C2 **m** **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

A012H000	0,09	h	Oficial 1a electricista		28,61	2,57	
A013H000	0,09	h	Ajudant electricista		24,50	2,21	
BG3121C0	1,00 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2		10,34	10,55	
A%AUX001	0,05	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,70	0,14	
				COST UNITARI TOTAL.....			**15,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE amb QUARANTA-SET CÉNTIMOS

EG312336 **m** **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**1,90**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb NORANTA CÉNTIMOS			
EG312632		**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.superf.** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment			
A012H000	0,02	h	Oficial 1a electricista	28,61	0,57	
A013H000	0,02	h	Ajudant electricista	24,50	0,49	
BG312630	1,00 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2	1,99	2,03	
A%AUX001	0,01	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,03	
			COST UNITARI TOTAL			**3,12**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES amb DOTZE CÉNTIMOS			
EG312656		**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A012H000	0,03	h	Oficial 1a electricista	28,61	0,86	
A013H000	0,03	h	Ajudant electricista	24,50	0,74	
BG312650	1,00 x1,02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2	4,05	4,13	
A%AUX001	0,02	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,05	
			COST UNITARI TOTAL			**5,78**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb SETANTA-VUIT CÉNTIMOS			
EG380902		**m**	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,10	h	Oficial 1a electricista	28,61	2,86	
A013H000	0,15	h	Ajudant electricista	24,50	3,68	
BG380900	1,00 x1,02	m	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,22	1,24	
BGW38000	1,00	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,32	0,32	
A%AUX001	0,07	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,19	
			COST UNITARI TOTAL			**8,29**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT amb VINT-I-NOU CÉNTIMOS			
EG42429H		**u**	**Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN** Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
A012H000	0,35	h	Oficial 1a electricista	28,61	10,01	
A013H000	0,20	h	Ajudant electricista	24,50	4,90	
BG42429H	1,00	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN	68,59	68,59	
BGW42000	1,00	u	P.p.accessoris p/interr.difer.	0,35	0,35	
A%AUX001	0,15	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,41	
			COST UNITARI TOTAL			**84,26**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-QUATRE amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
EH10SG06		**m**	**Llumenera linial del tipus Garviled Kurva DALI** Llumenera linial continua del tipus Garviled model Kurva amb làmpada led 4.000ºK CRI90 instal.lació encastada o superfcie, inclou accesoris de muntatge, soportacions i connexionat, amb acabat de policarbonat opal equipada amb alimentador Regulable DALI, completament instal.lada i connectada. Dimensions segopns plànol. (T2/T2b)			
A012H000	0,30	h	Oficial 1a electricista	28,61	8,58	
A013H000	0,30	h	Ajudant electricista	24,50	7,35	
BH10SG06	1,00	m	Llumenera linial del tipus Garviled Kurva DALI	151,51	151,51	
A%AUX001	0,16	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,43	
BHW11SG1	1,00	u	P.p.accessoris,llum.decor.tub.fluor.,munt.superf.	19,89	19,89	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL			**187,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-SET amb SETANTA-SIS CÉNTIMOS

EH30SG14 — u — **Cercol d'encastat Kosmos led de 12W de Garviled**

Cercol d'encastar color blanc de planxa d'alumini tipus Garviled model Kosmos amb làmpada led de 12W 4000ºK de secció quadrada completament instal.lat .

A012H000	0,15	h	Oficial 1a electricista	28,61	4,29	
A013H000	0,15	h	Ajudant electricista	24,50	3,68	
BHW11000	1,00	u	P.p.accessoris,llum.decor.tub.fluor.,munt.superf.	0,42	0,42	
A%AUX001	0,08	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,22	
BH11ASG2	1,00	u	Cercol d'encastat Kosmos led de 12W de Garviled	45,45	45,45	
			COST UNITARI TOTAL			**54,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE amb SIS CÉNTIMOS

EH61SG01 — u — **Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**

Llum d'emergència amb làmpada led, tipus Legrand URA ONE led de 200 lumens o equivalent amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. S'inclou retol de senyalització homologat.

A012H000	0,15	h	Oficial 1a electricista	28,61	4,29	
A013H000	0,15	h	Ajudant electricista	24,50	3,68	
BH61SG01	1,00	u	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon.,preu alt	98,49	98,49	
A%AUX001	0,08	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,22	
			COST UNITARI TOTAL			**106,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SIS amb SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS

EJ7LSG05 — u — **Climatitzador Airkool Dimateck FXE-630.S**

Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) “Minimize the Sound Level”. Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-630.S 2T per un potència frigorífica de 4,00 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.

BEJ7LSG5	1,00	u	Climatitzador Airkool Dimateck FXE-630.S	587,12	587,12	
BNC13040	1,00	u	Regulador autom.cabal roscad.DN32mm,400-4000 l/h,18-26/120 kPa,1	171,37	171,37	
BN712545	1,00	u	Vàlvula seient 3 vies,rosca 3/4",kvs=4,16bar,r>5mm,fosa,servomo	195,26	195,26	
BN811680	1,00	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llautó/llautó,seient elàstic	5,58	5,58	
BN316420	1,00	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",PN=16bar	19,36	19,36	
BNE16300	1,00	u	Filtre colador en "Y",+rosc.,DN=1",PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm	8,09	8,09	
A012G000	7,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	200,27	
A013G000	7,00	h	Ajudant calefactor	24,50	171,50	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010250	3,72	%	Accesoris de ma d'obra		2,50	9,30	
B%AUX0010250	9,87	%	Mitjans auxiliars		2,50	24,68	
				COST UNITARI TOTAL.....			**1.392,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS amb CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS

EJ7LSG06 **u** **Climatitzador Airkool Dimateck FXE-930.S**

Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-930.S 2T per un potència frigorífica de 6,86 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.

BEJ7LSG6	1,00	u	Climatitzador Airkool Dimateck FXE-930.S	639,20	639,20	
BNC13040	1,00	u	Regulador autom.cabal roscad.DN32mm,400-4000 l/h,18-26/120 kPa,1	171,37	171,37	
BN712545	1,00	u	Vàlvula seient 3 vies,rosca 3/4",kvs=4,16bar,r>5mm,fosa,servomo	195,26	195,26	
BN811680	1,00	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llautó/llautó,seient elàstic	5,58	5,58	
BN316420	1,00	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",PN=16bar	19,36	19,36	
BNE16300	1,00	u	Filtre colador en "Y",+rosc.,DN=1",PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm	8,09	8,09	
A012G000	7,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	200,27	
A013G000	7,00	h	Ajudant calefactor	24,50	171,50	
A%AUX0010250	3,72	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	9,30	
B%AUX0010250	10,39	%	Mitjans auxiliars	2,50	25,98	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.445,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC amb NORANTA-UN CÉNTIMOS

EJ7LSG07 **u** **Climatitzador Airkool Dimateck FXE-430.S**

Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECio equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-430.S 2T per un potència frigorífica de 2,80 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.

BEJ7LSG7	1,00	u	Climatitzador Airkool Dimateck FXE-430.S	587,12	587,12	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BNC13040	1,00	u	Regulador autom.cabal roscad.DN32mm,400-4000 l/h,18-26/120 kPa,1	171,37	171,37	
BN712545	1,00	u	Vàlvula seient 3 vies,rosca 3/4",kvs=4,16bar,r>5mm,fosa,servomo	195,26	195,26	
BN811680	1,00	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llautó/llautó,seient elàstic	5,58	5,58	
BN316420	1,00	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",PN=16bar	19,36	19,36	
BNE16300	1,00	u	Filtre colador en "Y",+rosc.,DN=1",PN=16bar,llautó,pas malla=0,5mm	8,09	8,09	
A012G000	7,00	h	Oficial 1a calefactor	28,61	200,27	
A013G000	7,00	h	Ajudant calefactor	24,50	171,50	
A%AUX0010250	3,72	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	9,30	
B%AUX0010250	9,87	%	Mitjans auxiliars	2,50	24,68	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.392,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS amb CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS

EJAB1SG1 **u** **HUB ENERGÈTIC HEAT 2000 AMB SISTEMA FLUX PISTÓ**

Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat. Fabricat en acer S253JRG amb les següents característiques:

-Easy built. Realitzat a mida per al projecte en concret. DN1000 H2060 sense aïllament. DN1240 H2260 amb aïllament.
-Canal Nullify Flow de producció d'aigua calenta instantània amb preses separades per al retorn d'aigua calenta sanitària i la recirculació amb 7.000l/h per canal. Delta T 40ºC.
-Port de retorn d'aigua calenta sanitària amb discriminació de producció entre aigua calenta sanitària i recirculació.
-Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de calderes amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 20ºC.
-Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de circuit calefacció amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 10ºC (previsió).
-Canal Nullify Flow de càrrega i descarrega de solar tèrmica amb un cabal de 2.000l/h amb delta T 40ºC.
-Aïllament de llana de polietilè de 120mm (0.0386WmºK)
-Pressió de treball de 3 bars amb un rang de temperatura de 5ºC a 95ºC.

o equivalenmt en prestacions i qualitat.
Inclòs accesoris de muntagbe connexionat a xarxes i posta en marxa. S'inclou equip de transport i elevació i traspalè per la seva ubicació final en la sala de dipòsits. La partida inclou si escau el desmuntatge de la barana d'accés a l'edifici.

BJAB1SG1	1,00	u	Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat	3.551,14	3.551,14	
A012J000	20,00	h	Oficial 1a lampista	21,89	437,80	
A013J000	20,00	h	Ajudant lampista	18,78	375,60	
A%AUX0010250	8,13	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	20,33	
B%AUX005	35,51	%	Accesoris varis	5,00	177,55	
			COST UNITARI TOTAL.....			**4.562,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE MIL CINC-CENTS SEIXANTA-DOS amb QUARANTA-DOS CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EJAB1SG2		u	SISTEMA DE REGULACIÓ DATALOGGER I WEBSERVER			

Central de regulació i control per a la càrrega i descàrrega del Hub energètic, modulació de les calderes i sistema HwaterS amb les següents prestacions:

-Control i estabilització de temperatura de producció d'aigua calenta sanitària.
-Control de la temperatura del recirculació.
-Control del cabal de recirculació amb regulació PWM
-Control ON/OFF grups de bombeig de calderes, 0-10V sobre els grups de bombeig de calderes i de la vàlvula de tres vies amb regulació 0-10V.
-Optimització del consum energètic en els consumidors.
-Monitoratge del funcionament del sistema amb adquisició de dades minut a minut, amb diagnosi del bon funcionament per a la correcció i optimització de la instal·lació i creació d'informes.
-Placa de 16 entrades + 16 sortides analògiques/digitals.
-Pantalla tàctil
-Accés remot a la instal·lació via smartphones, tablets o PCs
-Accés remot a modificacions de qualsevol paràmetre del sistema via smartphones, tablets o PCs
-Capacitat de registre d'entrades, sortides, valors de nivell, consignes amb resolució ajustable de 1 a 30 registres per minut.
-Gestió de rang d'ajust i lectura de registres en remot

o equivalenmt en prestacions i qualitat.
Inclòs accesoris de muntatge, programació i posta en marxa del sistema

BJAB1SG2	1,00	u	SISTEMA DE REGULACIÓ DATALOGGER WEBSERVICE	7.471,59	7.471,59
A012J000	18,00	h	Oficial 1a lampista	21,89	394,02
A013J000	18,00	h	Ajudant lampista	18,78	338,04
A%AUX0010250	7,32	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	18,30
B%AUX005	74,72	%	Accesoris varis	5,00	373,60

COST UNITARI TOTAL..... 8.595,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT MIL CINC-CENTS NORANTA-CINC amb CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EJAB1SG3		u	SISTEMA HWaterS 99 LITRES/MINUT			

Sistema HWaterS amb una producció de 241kW en ACS, garantint la qualitat del subministrament, cabal i temperatura en aigua calenta sanitària i retorn de recirculació per separat, amb les següents característiques:

-Sistema HWaterS amb una producció instantània d'acs de 241kW i retorn flow.
-Protecció contra calcificació mitjançant la limitació de temperatures en el primari superiors a 75ºC.
-Bombes de alta eficiència amb modulació PWM.
-Mesura del cabal i energia consumida.
-Mesura de temperatura d'entrada i sortida d'aigua calenta sanitària.
-Mesura de la temperatura d'entrada en el primari.
-Retorn del primari separat per a la producció d'aigua calenta i de recirculació.
-Preses per a connexió a primari a tres nivells.
-Garantia d'estabilitat de la temperatura de retorn per sobre de 50ºC.
-Ajustat a mida per a la demanda concreta de l'instal·lació.
-Preses per a la neteja i manteniment de l'equip.
-Pasteurització del ramal de recirculació complint amb el Real Decreto 865/2003, de 4 de juliol, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.
-Inclou cabalímetres de recirculació i d'aigua calenta sanitària de 1" amb connexió BUS i funcions DATA LOGGER, sonda de temperatura integrada, slot per a sonda i dades. Integració en el sistema de control, registre logging, resolució configurable de fins a 30 registres per minut i preparat per a càlcul d'energia remota.
-Inclou cabalímetre AFS 1 ½" amb connexió BUS i funcions DATA LOGGER, sonda de temperatura integrada, slot per a sonda i dades. Integració en el sistema de control, registre logging, resolució configurable de fins a 30 registres per minut i preparat per a càlcul d'energia remota.

o equivalenmt en prestacions i qualitat.
Inclòs accesoris de muntatge, programació i posta en marxa del sistema

BJAB1SG3	1,00 u	SISTEMA HWaterS 99 LITRES/MINUT	7.788,83	7.788,83	
A012J000	10,00 h	Oficial 1a lampista	21,89	218,90	
A013J000	10,00 h	Ajudant lampista	18,78	187,80	
A%AUX0010250	4,07 %	Accesoris de ma d'obra	2,50	10,18	
B%AUX005	77,89 %	Accesoris varis	5,00	389,45	
		COST UNITARI TOTAL			**8.595,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT MIL CINC-CENTS NORANTA-CINC amb SETZE CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

EJAB1SG4 **u** **Conjunt de valvuleria s'acord a l'esquema d'inci**

Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat. Fabricat en acer S253JRG amb les següents característiques:

-Easy built. Realitzat a mida per al projecte en concret. DN1000 H2060 sense aïllament. DN1240 H2260 amb aïllament.
-Canal Nullify Flow de producció d'aigua calenta instantània amb preses separades per al retorn d'aigua calenta sanitària i la recirculació amb 7.000l/h per canal. Delta T 40ºC.
-Port de retorn d'aigua calenta sanitària amb discriminació de producció entre aigua calenta sanitària i recirculació.
-Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de calderes amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 20ºC.
-Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de circuit calefacció amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 10ºC (previsió).
-Canal Nullify Flow de càrrega i descarrega de solar tèrmica amb un cabal de 2.000l/h amb delta T 40ºC.
-Aïllament de llana de polietilè de 120mm (0.0386WmºK)
-Pressió de treball de 3 bars amb un rang de temperatura de 5ºC a 95ºC.

Inclòs accesoris de muntagbe connexionat a xarxes i posta en marxa. S'inclou equip de transport i elevació i traspalè per la seva ubicació final en la sala de dipòsits. La partida inclou si escau el desmuntatge de la barana d'accés a l'edifici.

BJAB1SG4	1,00	u	Conjunt de valvuleria s'acord a l'esquema d'inci	2.130,68	2.130,68
A012J000	20,00	h	Oficial 1a lampista	21,89	437,80
A013J000	20,00	h	Ajudant lampista	18,78	375,60
A%AUX0010250	8,13	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	20,33
B%AUX005	21,31	%	Accesoris varis	5,00	106,55

COST UNITARI TOTAL..... 3.070,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SETANTA amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS

EJAB1SG5 **u** **Canalitzacions d'interconnexió**

Canalització d'interconnexió entgre els diferenst elements del sistema d'acord a l'esquema d'inici amb tub d'acer aïllat amb escuma elastomèrica de 35 mm de gruix del tipus Armafles AF5 i acabat amb alumini roblonat. Es prevue aïllar també accesoris, vàlvules tot aquell element suceptible de perdua d'energia.

BJAB1SG5	1,00	u	Conjunt de canalització i aïllament	1.444,13	1.444,13
A012J000	40,00	h	Oficial 1a lampista	21,89	875,60
A013J000	40,00	h	Ajudant lampista	18,78	751,20
A%AUX0010250	16,27	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	40,68
B%AUX005	14,44	%	Accesoris varis	5,00	72,20

COST UNITARI TOTAL..... 3.183,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CENT VUITANTA-TRES amb VUITANTA-UN CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EJAB1SG6		**u**	**Connexions provisionals**			
			Connexions provisionals entre els dipòsits primaris d'ACS existents i la xarxa d'ACS i retorn de l'edifici mentres es fan les actuacions de retirada dels dipòsits existents i el muntatge de la nova instal.lació.			
BJAB1SG6	1,00	u	Conjunt de canalització i aïllament	710,23	710,23	
A012J000	10,00	h	Oficial 1a lampista	21,89	218,90	
A013J000	10,00	h	Ajudant lampista	18,78	187,80	
A%AUX0010250	4,07	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	10,18	
B%AUX005	7,10	%	Accesoris varis	5,00	35,50	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.162,61**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CENT SEIXANTA-DOS amb SEIXANTA-UN CÉNTIMOS			
EJAB1SG7		**u**	**Connexió del sistema a la xarxa existent**			
			Connexió del nou sistema de acumulació d'ACS a la xarxa d'aigua freda, calenta i retorn de l'edifici, inclòs reparació si escau de les canalitacions, valvuleria i aïllament, completament instal.lat i posat en marxa.			
A012J000	20,00	h	Oficial 1a lampista	21,89	437,80	
A013J000	20,00	h	Ajudant lampista	18,78	375,60	
A%AUX0010250	8,13	%	Accesoris de ma d'obra	2,50	20,33	
			COST UNITARI TOTAL.....			**833,73**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT-CENTS TRENTA-TRES amb SETANTA-TRES CÉNTIMOS			
EJM1A409		**u**	**Comptador aigua a/emisor impulsos,T=<40°C,imp./litre=1:10,llautó**			
			Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/2'' de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal			
A012J000	0,20	h	Oficial 1a lampista	21,89	4,38	
A013J000	0,05	h	Ajudant lampista	18,78	0,94	
BJM1A409	1,00	u	Comptador aigua a/emisor impulsos,T=<40°C,imp./litre=1:10,llautó	845,43	845,43	
A%AUX001	0,05	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,14	
			COST UNITARI TOTAL.....			**850,89**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT-CENTS CINQUANTA amb VUITANTA-NOU CÉNTIMOS			
EMD62A03		**m**	**Conductor blindat,apantallat,4x0,75 mm2, col·locat en tub**			
			Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub			
A012M000	0,02	h	Oficial 1a muntador	28,61	0,57	
A013M000	0,02	h	Ajudant muntador	24,54	0,49	
BMD62A00	1,00	m	Conductor blindat+apant.,4x0.75mm	0,55	0,55	
A%AUX001	0,01	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,03	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1,64**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
EN1216D7		**u**	**Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**			
			Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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			
A012M000	0,84	h	Oficial 1a muntador	28,61	24,03	
A013M000	0,84	h	Ajudant muntador	24,54	20,61	
BN1216D0	1,00	u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	101,42	101,42	
A%AUX001	0,45	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	1,22	
			COST UNITARI TOTAL.....			**147,28**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-SET amb VINT-I-VUIT CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EN8114F4		**u**	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**			
			Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada			
A012M000	1,10	h	Oficial 1a muntador	28,61	31,47	
A013M000	1,10	h	Ajudant muntador	24,54	26,99	
BN8114F0	1,00	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic	87,23	87,23	
A%AUX001	0,58	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	1,57	
			COST UNITARI TOTAL.....			**147,26**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-SET amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS			
EN8115A4		**u**	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**			
			Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada			
A012M000	0,38	h	Oficial 1a muntador	28,61	10,87	
A013M000	0,38	h	Ajudant muntador	24,54	9,33	
BN8115A0	1,00	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic	14,71	14,71	
A%AUX001	0,20	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,54	
			COST UNITARI TOTAL.....			**35,45**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-CINC amb QUARANTA-CINC CÉNTIMOS			
ENE18304		**u**	**Filtre colador,llautó,DN=1"1/2,PN=16bar,roscat,munt.superf.**			
			Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment			
A012M000	0,25	h	Oficial 1a muntador	28,61	7,15	
A013M000	0,25	h	Ajudant muntador	24,54	6,14	
BNE18300	1,00	u	Filtre colador rosca,DN=1´´1/2,PN=16bar,llautó	19,45	19,45	
A%AUX001	0,13	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,35	
			COST UNITARI TOTAL.....			**33,09**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES amb NOU CÉNTIMOS			
ENE2D304		**u**	**Filtre colador en "Y",+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm,muntat superf.**			
			Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment			
A012M000	0,84	h	Oficial 1a muntador	28,61	24,03	
A013M000	0,84	h	Ajudant muntador	24,54	20,61	
BNE2D300	1,00	u	Filtre colador en "Y",+brides,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJL-250,pas malla=1,5mm	176,71	176,71	
A%AUX001	0,45	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	1,22	
			COST UNITARI TOTAL.....			**222,57**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VINT-I-DOS amb CINQUANTA-SET CÉNTIMOS			
ENL26SG1		**u**	**Bomba de recirculació Grundfoss Magna1 50-100F**			
			Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model Magna1 50-100F o equivalent per un cabal de 15500 l/h 10 mcda accesoris de muntatge i contrapletines,completament instal.lada.			
BNL26SG1	1,00	u	Bomba de recirculació Grundfoss Magna1 50-100F	3.492,43	3.492,43	
A012M000	4,00	h	Oficial 1a muntador	28,61	114,44	
A013M000	4,00	h	Ajudant muntador	24,54	98,16	
A%AUX001	2,13	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	5,75	
B%AUX005	34,92	%	Accesoris varis	5,00	174,60	
			COST UNITARI TOTAL.....			**3.885,38**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL VUIT-CENTS VUITANTA-CINC amb TRENTA-VUIT CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
ENL26SG2		**u**	**Bomba de recirculació Grundfoss UMPXL 120-180**			
			Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model Magna1 50-100F o equivalent per un cabal de 15500 l/h 10 mcda accesoris de muntatge i contrapletines,completament instal.lada.			
BNL26SG2	1,00	u	Bomba de recirculació Grundfoss UMPXL 120-180	899,62	899,62	
A012M000	4,00	h	Oficial 1a muntador	28,61	114,44	
A013M000	4,00	h	Ajudant muntador	24,54	98,16	
A%AUX001	2,13	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	5,75	
B%AUX005	9,00	%	Accesoris varis	5,00	45,00	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.162,97**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CENT SEIXANTA-DOS amb NORANTA-SET CÉNTIMOS			
ENZL8SG1		**u**	**Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**			
			Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar			
A012M000	1,00	h	Oficial 1a muntador	28,61	28,61	
A013M000	1,00	h	Ajudant muntador	24,54	24,54	
BNZL8SG2	1,00		Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10	118,37	118,37	
			COST UNITARI TOTAL.....			**171,52**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETANTA-UN amb CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS			
EP434670		**m**	**Cable transm.dades,4par.,cat.6 UTP,poliolefina/poliolefina,n/pro**			
			Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col.locat sota tub o canal			
A012M000	0,02	h	Oficial 1a muntador	28,61	0,57	
A013M000	0,02	h	Ajudant muntador	24,54	0,49	
BP434670	1,05	m	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 UTP,poliolefina/poliolefina,n/p	0,72	0,76	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1,82**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb VUITANTA-DOS CÉNTIMOS			
EP434A50		**m**	**Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,**			
			Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal			
A012M000	0,02	h	Oficial 1a muntador	28,61	0,57	
A013M000	0,02	h	Ajudant muntador	24,54	0,49	
BP434A50	1,00 x1,05	m	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332	0,75	0,79	
A%AUX001	0,01	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,03	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1,88**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS			
EP43SG20		**u**	**Cable interconnex.4parells, categ.6 s/pantalla,llarg=1 m,2conn**			
			Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 1 m de llargària amb doble connector mascle RJ49/RJ49 als extrems, col.locat			
A013M000	0,03	h	Ajudant muntador	24,54	0,74	
A012M000	0,03	h	Oficial 1a muntador	28,61	0,86	
BP43SG20	1,00	u	Cable interconnex. 4 parells, categ.6 s/pantalla,llarg=1 m,2co	7,58	7,58	
			COST UNITARI TOTAL.....			**9,18**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU amb DIVUIT CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EP4A3211		**m**	**Cable FO,int.,2 fibr.SM 9/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina,inst.** Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat			
A012M000	0,05	h	Oficial 1a muntador	28,61	1,43	
A013M000	0,05	h	Ajudant muntador	24,54	1,23	
BP4A3210	1,00	m	Cable FO,int.,2 fibr.SM 9/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina	1,38	1,38	
A%AUX001	0,03	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,08	
			COST UNITARI TOTAL			**4,12**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb DOTZE CÉNTIMOS			
EP731J72		**u**	**Connector veu+dades,RJ45 simple,cat.6 UTP,despl.aïlla.,munt.s/su** Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45 simple, categoria 6 UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample			
A012M000	0,18	h	Oficial 1a muntador	28,61	5,15	
BP7ZSR20	1,00	u	Suport p/1 connect.RJ45,per adaptació s/mec. tipus mod.2mòd.estr	1,87	1,87	
BP73J170	1,00	u	Connector veu+dades,RJ45 simple,cat.6 UTP,despl.aïlla.,p/munt.su	4,85	4,85	
			COST UNITARI TOTAL			**11,87**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE amb VUITANTA-SET CÉNTIMOS			
EP748121		**u**	**Armari met.mural VDI,rack 10",8U,310x200mm,tapa elevable+visor,fixat parament** Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 10", de 8 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent, fixat al parament			
A012M000	0,50	h	Oficial 1a muntador	28,61	14,31	
A013M000	0,50	h	Ajudant muntador	24,54	12,27	
BP748120	1,00	u	Armari met.mural VDI,rack 10",8U,310x200mm,tapa elevable+visor	94,20	94,20	
A%AUX001	0,27	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,73	
			COST UNITARI TOTAL			**121,51**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-UN amb CINQUANTA-UN CÉNTIMOS			
EP74SG01		**u**	**Armari de connexions de FO (24)** Armari de distribució i connexionat tipus Rack 19" per la xarxa de fibra òptica amb panell de 2 connectors dobles SC/APC de fibrà òptica amb porta transparent de metacrilat i grau de proteció IP55.Incorporarà un bastidor fixe de 19" per 2 HE moduls Completament instal.lat i connectat , inclòs certificat del timbratge de totes les linies instal.lades per una empresa homologada .			
BP74SG01	1,00	u	Armari de connexions de FO	94,70	94,70	
A012M000	2,00	h	Oficial 1a muntador	28,61	57,22	
A013M000	1,00	h	Ajudant muntador	24,54	24,54	
A%AUX001	0,82	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	2,21	
			COST UNITARI TOTAL			**178,67**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETANTA-VUIT amb SEIXANTA-SET CÉNTIMOS			
EP7Z113B		**u**	**Panell a/24 RJ45 cat.6 UTP,p/rack 19´´,1 unitat,fixat mecànicame** Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament			
A013M000	0,17	h	Ajudant muntador	24,54	4,17	
A012M000	3,50	h	Oficial 1a muntador	28,61	100,14	
BP7Z1C58	1,00	u	Panell a/24 RJ45 cat.6 UTP,p/rack 19´´,1 unitat	110,32	110,32	
			COST UNITARI TOTAL			**214,63**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CATORZE amb SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EY03SG02		**u**	**Desmuntatge instal.lacions detecció i sonorització**			
			Desmuntatge de les instal.lacions de detecció i alarma existents en el recinte, recuperació dels elements d'alarma i detecció i retirada de tots aquets elements a eliminar a un abocador autoritzat, inclòs p.p. de provisionals d'obra per que l'afectació dels treballs sIgui la menor posible a la part d'edifici no afectat per les obres. Aquesta actuació es farà sense afectar el funcionament de la resta d'espais i deixant el sistema de seguretat en funcionament.			
A012M000	15,00	h	Oficial 1a muntador	28,61	429,15	
A013M000	15,00	h	Ajudant muntador	24,54	368,10	
			COST UNITARI TOTAL.....			**797,25**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET-CENTS NORANTA-SET amb VINT-I-CINC CÉNTIMOS			
EY03SG03		**u**	**Muntatge dels equips de detecció so retirats**			
			Muntatge dels equips de detecció, sonosrització i alarma retirats a la seva nova ubicació.			
A012M000	20,00	h	Oficial 1a muntador	28,61	572,20	
A013M000	20,00	h	Ajudant muntador	24,54	490,80	
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.063,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEIXANTA-TRES			
EY03SG04		**PA**	**Modificació en central de detecció per incorporar comportes tallafocs**			
			Modificació de la central de detecció existent per incorporar el control de les noves comportes tallafocs.			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**1.420,45**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUATRE-CENTS VINT amb QUARANTA-CINC CÉNTIMOS			
F9754SG1		**u**	**Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**			
			Rigola formada per peces de formigó, de 100x20x20 tipus Àrids Bofill cod. 410.102, per la formació de les soportacions de les canalitzacions en la coberta, possades per gravetat sobre la coberta existent, d'acord a detall en plànols.			
A012N000	0,25	h	Oficial 1a d'obra pública	21,18	5,30	
A0140000	0,15	h	Manobre	24,03	3,60	
B97528E1	1,00	u	Peça form.1000x200x200	9,47	9,47	
A%AUX001	0,09	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,24	
			COST UNITARI TOTAL.....			**18,61**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIVUIT amb SEIXANTA-UN CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

FBY01SG2 **m²** **Envà múltiple EI120 nou caixò ventilació**

Subministrament i muntatge d'envà múltiple autoportant, de 138 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'ample, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre ells, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen quatre plaques en total (tres plaques tipus tallafoc en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. Comportament al foc EI120, caldrà aportar certificat del material, del muntador i certificat del muntatge.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana de roca entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

mt12psg041b	1,20	m	Banda acústica de dilatació de 50 mm d'amplada.	0,22	0,26	
mt12psg070c	0,70	m	Canal rail de perfil galvanitzat per entramats de fixació de pla	0,91	0,64	
mt12psg060c	2,00	m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons	1,16	2,32	
mt16lra060a	1,05	m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN	2,30	2,42	
mt12psg010g	6,40	m²	Placa de guix laminat F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / vo	6,44	41,22	
mt12psg081b	13,00	Ut	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,13	
mt12psg081c	29,00	Ut	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,01	0,29	
mt12psg220	1,60	Ut	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,05	0,08	
mt12psg035a	0,20	kg	Pasta d'agafament, segons UNE-EN 14496.	0,47	0,09	
mt12psg030a	1,00	kg	Pasta per junts, segons UNE-EN 13963.	1,04	1,04	
mt12psg040a	3,20	m	Cinta de junts.	0,03	0,10	
mo052	0,21	h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	19,85	4,17	
mo098	0,21	h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,05	3,58	
%02000200	0,56	%	Medis auxiliars	2,00	1,12	

COST UNITARI TOTAL..... 57,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-SET amb QUARANTA-SIS CÉNTIMOS

H1411115 **u** **Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**

Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812

B1411115	1,00	u	Casc seg.p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400g,...	9,06	9,06	

COST UNITARI TOTAL..... 9,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU amb SIS CÉNTIMOS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
H1421110		**u**	**Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**				
			Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168				
B1421110	1,00	u	Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...		4,35	4,35	
				COST UNITARI TOTAL.....			**4,35**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb TRENTA-CINC CÉNTIMOS				
H1432012		**u**	**Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**				
			Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458				
B1432012	1,00	u	Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll, UNE-EN		13,41	13,41	
				COST UNITARI TOTAL.....			**13,41**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE amb QUARANTA-UN CÉNTIMOS				
H1441201		**u**	**Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**				
			Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405				
B1441201	1,00	u	Mas.aut. c/polsim+vap.tòx., UNE-EN 405		0,58	0,58	
				COST UNITARI TOTAL.....			**0,58**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO amb CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS				
H1451110		**u**	**Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**				
			Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell				
B1451110	1,00	u	Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell		4,06	4,06	
				COST UNITARI TOTAL.....			**4,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb SIS CÉNTIMOS				
H1455710		**u**	**Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**				
			Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420				
B1455710	1,00	u	Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...		1,82	1,82	
				COST UNITARI TOTAL.....			**1,82**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN amb VUITANTA-DOS CÉNTIMOS				
H1461110		**u**	**Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**				
			Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347				
B1461110	1,00	u	Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...		4,06	4,06	
				COST UNITARI TOTAL.....			**4,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb SIS CÉNTIMOS				

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
H1465277		**u**	**Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**				
			Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568			
B1465277	1,00	u	Par.bot.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hum		19,31	19,31	
				COST UNITARI TOTAL.....			**19,31**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU amb TRENTA-UN CÉNTIMOS				
H1472202		**u**	**Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**				
			Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE				
B1472202	1,00	u	Cin. cl.B polièst+ferr.estamp.arne.subj.,CE		59,22	59,22	
				COST UNITARI TOTAL.....			**59,22**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-NOU amb VINT-I-DOS CÉNTIMOS				
H1481542		**u**	**Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**				
			Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340				
B1481542	1,00	u	Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...		17,29	17,29	
				COST UNITARI TOTAL.....			**17,29**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET amb VINT-I-NOU CÉNTIMOS				
H16F1004		**h**	**Formació Seg.Salut**				
			Formació en Seguretat i Salut				
A0140000	1,00	h	Manobre		24,03	24,03	
A%AUX00100	0,24	%	Medios auxiliares		1,00	0,24	
				COST UNITARI TOTAL.....			**24,27**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE amb VINT-I-SET CÉNTIMOS				
HBB11121		**u**	**Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**				
			Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
A0140000	1,00	h	Manobre		24,03	24,03	
BBL11202	1,00	u	Pla.tri.,90cm pintura reflectora,2usos		28,84	28,84	
A%AUX00100	0,24	%	Medios auxiliares		1,00	0,24	
				COST UNITARI TOTAL.....			**53,11**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-TRES amb ONZE CÉNTIMOS				
HBBA1511		**u**	**Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**				
			Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs				
A0140000	0,15	h	Manobre		24,03	3,60	
B0A41000	0,04	cu	Visos,p/fusta/tacs PVC		2,17	0,09	
BBBA1500	1,00	u	Pla.seg.lab.,pla.acer lli. serigraf.,40x33cm		11,17	11,17	
A%AUX00100	0,04	%	Medios auxiliares		1,00	0,04	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST UNITARI TOTAL.....			**14,90**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE amb NORANTA CÉNTIMOS			
HQUA3100		**u**	**Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**			
			Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball			
BQUA3100	1,00	u	Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS	55,46	55,46	
			COST UNITARI TOTAL.....			**55,46**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-CINC amb QUARANTA-SIS CÉNTIMOS			
K15QU160		**m2**	**Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**			
			Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.			
A0121000	0,20	h	Oficial 1a	21,18	4,24	
A0140000	0,20	h	Manobre	24,03	4,81	
B151K050	1,20	m2	Lona PE,malla reforç,p/SiS	3,05	3,66	
B15Z1500	0,25	m	Corda poliam.,D=12mm,p/SiS	0,49	0,12	
A%AUX001	0,09	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,24	
			COST UNITARI TOTAL.....			**13,07**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE amb SET CÉNTIMOS			
KY03U005		**u**	**Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**			
			Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.			
A0140000	2,00	h	Manobre	24,03	48,06	
A%AUX001	0,48	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	1,30	
			COST UNITARI TOTAL.....			**49,36**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-NOU amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS			
KY03USG1		**u**	**Obertura forat de 600X300 en forjat per pas de conductes**			
			Obertura de forat de 600x300 en forjat per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.			
A0140000	4,00	h	Manobre	24,03	96,12	
A%AUX001	0,96	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	2,59	
			COST UNITARI TOTAL.....			**98,71**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-VUIT amb SETANTA-UN CÉNTIMOS			
LEGAL002		**u**	**Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**			
			Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**2.367,42**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-SET amb QUARANTA-DOS CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TRRU0SG1		**m³**	**Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**			
			Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.			
mq04cap020aa	0,21	h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	27,95	5,87	
%02000200	0,06	%	Medis auxiliars	2,00	0,12	
			COST UNITARI TOTAL.....			**5,99**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC amb NORANTA-NOU CÉNTIMOS			
YCU01SG1		**U**	**Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**			
			Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
mt41ixi010a	0,33	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti	34,49	11,38	
mo120	0,13	h	Peó Seguretat i Salut.	16,05	2,09	
%0200_1	0,13	%	Mitjans auxiliars	2,00	0,26	
			COST UNITARI TOTAL.....			**13,73**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE amb SETANTA-TRES CÉNTIMOS			
YFF01SG1		**u**	**Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**			
			Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
mt50mas010	1,00	U	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	91,29	91,29	
%0200_1	0,91	%	Mitjans auxiliars	2,00	1,82	
			COST UNITARI TOTAL.....			**93,11**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-TRES amb ONZE CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
YMM01SG1		**u**	**Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.** Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari. Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
mt50eca010	1,00	U	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apò	79,28	79,28	
mo120	0,24	h	Peó Seguretat i Salut.	16,05	3,85	
%0200_1	0,83	%	Mitjans auxiliars	2,00	1,66	
			COST UNITARI TOTAL.....			**84,79**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-QUATRE amb SETANTA-NOU CÉNTIMOS			
YMX01SG1		**u**	**Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el** Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL.....			**82,44**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-DOS amb QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS			
YPC01SG1		**u**	**Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).** Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
mt50cas010b	1,00	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²), composta per: estructura metàl·li	113,35	113,35	
%0200_1	1,13	%	Mitjans auxiliars	2,00	2,26	
			COST UNITARI TOTAL.....			**115,61**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUINZE amb SEIXANTA-UN CÉNTIMOS			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
YPC02SG1		**u**	**Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**			
			Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
mt50cas050a	1,00	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mi	82,86	82,86	
%0200_1	0,83	%	Mitjans auxiliars	2,00	1,66	
			COST UNITARI TOTAL.....			**84,52**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-QUATRE amb CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS			
YPL01SG1		**u**	**Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**			
			Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
mo120	1,28	h	Peó Seguretat i Salut.	16,05	20,54	
%0200_1	0,21	%	Mitjans auxiliars	2,00	0,42	
			COST UNITARI TOTAL.....			**20,96**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS			
YPM01SG1		**u**	**6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**			
			Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
mt50mca050	1,98	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	62,31	123,37	
mt50mca010a	6,00	U	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	5,35	32,10	
mt50mca070	0,50	U	Banc de fusta per 5 persones.	73,58	36,79	
mt50mca010b	2,00	U	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	9,81	19,62	
mt50mca020a	0,66	U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	21,80	14,39	
mt50mca020b	0,33	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	20,84	6,88	
mo120	2,11	h	Peó Seguretat i Salut.	16,05	33,87	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%0200_1	2,67	%	Mitjans auxiliars		2,00	5,34	
				COST UNITARI TOTAL.....			**272,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SETANTA-DOS amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS

YSS02SG1 **u** **Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**

Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

mt50les020a	0,33	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.		8,86	2,92	
mt50spr046	6,00	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.		0,03	0,18	
mo120	0,26	h	Peó Seguretat i Salut.		16,05	4,17	
%0200_1	0,07	%	Mitjans auxiliars		2,00	0,14	
				COST UNITARI TOTAL.....			**7,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET amb QUARANTA-UN CÉNTIMOS

YSS03SG1 **u** **Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**

Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

mt50les030Dc	0,33	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orif		3,42	1,13	
mt50spr046	4,00	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.		0,03	0,12	
mo120	0,19	h	Peó Seguretat i Salut.		16,05	3,05	
%0200_1	0,04	%	Mitjans auxiliars		2,00	0,08	
				COST UNITARI TOTAL.....			**4,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE amb TRENTA-VUIT CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

Reforma climat. i vent. resd. Ramon Berenguer

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	CANR0SG1	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	VINT-I-UN amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	21,45
0002	CCAJ1SGA	u	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.	VINT-I-DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	22.460,24
0003	CCAJ1SGB	u	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.	VINT-I-SET MIL TRES-CENTS VINT amb NOU CÈNTIMS	27.320,09
0004	CCAJ1SGC	u	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.	VINT-I-SET MIL TRES-CENTS VINT amb NOU CÈNTIMS	27.320,09
0005	CCAJ1SGS	u	Ajudes de paleta a instal.lador d'electricitat, obertura de pasos i muntatge amb pasta de caixetins o elements necessaris. Preparació de les obertures pels equips d'enllumenat.	MIL VUIT-CENTS SETANTA-VUIT amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	1.878,79
0006	CCAJ3SGA	u	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació	QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES MIL VUITANTA amb VUITANTA CÈNTIMS	483.080,80

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0007	CCAJ3SGB	u	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació	QUATRE-CENTS DEU MIL SET-CENTS VINT-I-SIS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	410.726,58
0008	CCAJ3SGC	u	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació	QUATRE-CENTS DEU MIL SET-CENTS VINT-I-SIS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	410.726,58
0009	CCAJ3SGS	u	Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació, obertura de pasos, fixacions i totes aquelles ajudes precises per l'execució dels treballs de calefacició i ventilació	CINQUANTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS CATORZE amb VUITANTA CÈNTIMS	54.414,80
0010	DEM00SG1	m2	Enderroc de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Sostres desmuntables de plaques i perfileria vista/oculta a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. -Sostres continus i de lames. -Sostres de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades.	DEU amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	10,84

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0011	DEM00SG2	u	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. La unitat inclou una hora d'una parella.	CINQUANTA-QUATRE amb DOTZE CÈNTIMS	54,12
0012	DEM00SG3	u	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. L'unitat inclouu una hora d'una parella.	CINQUANTA-QUATRE amb DOTZE CÈNTIMS	54,12
0013	DEM00SG4	u	Desmuntatge de l'equip de clima del menjador després d'haver retirat el gas, desplaçament en la seva nova ubicació i recàrrega del gas, revisisó i posta en marxa. L'unitat inclou una hora d'una parella.	CINQUANTA-QUATRE amb DOTZE CÈNTIMS	54,12

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0014	DEM00SG5	u	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -retirada del gas refrigerant i recilcatge -Eliminació d'elements de lampisteria, climatització i ventilació, sense us posterior conductes i canonades. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió. La unitat inclou una hora d'una parella.	CENT SEIXANTA-SET amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	167,76
0015	DEM00SG7	u	Trocejaments dels dos dipòsits de 4.000 litres existnets per poder ser extrets de la cambra de dipòsits i posterior trasllat a deixalleria.	MIL SIS-CENTS VINT-I-TRES amb TRENTA CÈNTIMS	1.623,30
0016	DEM00SG8	u	Desmuntatge de l'àmbit d'actuació, amb càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: -instal.lacions de lampisteria, valvuleria, aïllaments i accvesoris que restin fora de serveio amb el desmuntatge dels dipòsits existents. -Instal.lacions que deguin ser eliminades per ser substituides o que resten fora de servei La partida inclou tots els treballs i mitjans auxiliars per a la correcta finalització, així com les ajudes derivades dels treballs i els elements provisionals per mantenir les instal.lacions no afectades, en funcionament. També s'inclou si escau la preparació de serveis provisionals d'instal.lacions afectades. S'inclou elements d'elevació per la baixada dels equips al carrer sobre de camió. La unitat inclou una hora d'una parella.	CENT SEIXANTA-SET amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	167,76

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0017	DESM0002	u	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques existents i que resten fora de servei en la reforma de climatització en cada un dels nivells. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. (Cada unitat es una actuació d'una parella mig dia)	DOS-CENTS SEIXANTA-CINC amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	265,75
0018	DESM0004	u	Desmuntatge dels equips d'enllumenat existents per acopir i per la seva posterior reutilització si escau en la mateixa ubiocació d'on s'hagin retira. S'inclouen les actuacions precises per no deixar sense servei altres espais no afectats pels treballs, inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida, retirada a abocador autoritzat de les deixalles i certificat de recepció. Es considera mitja jornada de parella per unitat)	DOS-CENTS SEIXANTA-CINC amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	265,75
0019	DESM0005	u	Muntatge si escau dels equips d'enllumenat recuperats. Es considera mitja jornada d'una parella per unitat.	DOS-CENTS SEIXANTA-CINC amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	265,75
0020	E4PRU010	u	Bancada modular inercial tipus Vibcoin model VIB 1000 EB de 500x500x60 equipada amb angular per fixar les soportacions, amb cargoleria inoxidable i potes amb molles i base de neoprè, subministrament i muntatge d'acord a la distribució en plànols, inclòs accesoris de muntatge.	TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	358,54
0021	E612U5G1	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11,7 cm, de maó calat esmaltat color, HD, categoria I,R-20, segons la norma UNE-EN 771-1, de 238x117x50 mm, de dues cares vistes, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II.per la formació de tronera de ventilació. S'inclou revocat i prollongació de la tela d'impermeabklització de la coberta.	CENT QUARANTA-SET amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	147,96

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0022	E842SG01	m2	Cel ras registrable de bandes de fibres minerals compactades ipus Rocfon Blanka dB41, acabat superficial amb vel de vidre color blanc i a la part posterior vel d'alt rendiment i cantella pintants, de 1800x600x35, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T Brandaster T24 amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 87% de reflexió lluminosa i 40 mW/mK d'aïllament tèrmic, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt. Pes de cada placa 3,5 Kg m2. La partida inclou la modifcació de la llargada de les plaques, en obra per l'adequació al dimensionat dels espais on vagi instal.lat.	CINQUANTA-SET amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	57,74
0023	E8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 completament instal.lat, inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.	VINT-I-SET amb DISSET CÈNTIMS	27,17
0024	E8447220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), 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 , inclós accesoris de muntage, soportacions i mecanismes d'elevació.	VINT-I-NOU amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	29,25

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0025	E844SG02	m2	Cel ras registrable de plaques del tipus Rockfon Clean Space Pure amb acabat llis, 600x 600 mm i 25 mm de gruix classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 100% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista, formada per perfils principals en forma de T invertida A15 de amb sistema de muntatge Rocfon System dB, 86% de reflexió lluminosa, completament instal.lat d'acord a les especificacions del fabricant amb els elements adients de soportació per la solidesa del conjunt.	QUARANTA-VUIT amb NORANTA-SET CÈNTIMS	48,97
0026	E84ZGSG1	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat inclòs accesoris de muntatge i soportacions	CINQUANTA-SET amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	57,95
0027	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat inclòs accesoris i tots els elements necessaris per l'execució de la partida.	TRES amb TRENTA-UN CÈNTIMS	3,31
0028	EAV01SG2	u	Formació de passera d'acer galvanitzat per la protecció del pas sobre les canalitzacions de coberta d'acord al detall de projecte, amb paviment del tipus Tramex antilliscant, recolzament per gravetat i planxa de neoprè de 40 mm sota de les bases de recolzament per protecció de la coberta, executades en taller. Dimensions Llargada: 2,00 m Alçada: 0,4 m Amplada: 1,00 m	MIL VINT-I-QUATRE amb TRENTA-SET CÈNTIMS	1.024,37
0029	EE42Q612	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	SETZE amb QUATRE CÈNTIMS	16,04

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0030	EE51KSG2	m2	Formació de conducte rectangular de llana de vidre UNE-EN 13162 de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre ref. 20300 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER NETO , muntat en el cel ras inclòs accesoris de muntatge i soportacions amb varilla roscada.	TRENTA-NOU amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	39,43
0031	EE52Q14A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports format per varilla roscada i travessers, inclòs unions flexibles on calgui.	TRENTA-SIS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	36,78
0032	EE6187E0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1	CINQUANTA-UN amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	51,96
0033	EE618SG1	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit del tipus Armaflex AF1 Aillament de conductes cilindrics d'impulsió en plantes.	CINQUANTA-UN amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	51,96
0034	EEG33SG2	u	Unitat de conductes del tipus LG ARNU48GM3A4 o equivalent de 10,27 kW de potència frigorífica, associat al sistema inclòs connexionat a la xarxa de gas refrigerat ,desguàs i elèctrica, accesoris de muntatge, p.p. de canonades de coure aïllat, càrrega de gas, soportacions i posta en marxa. Inclou comandament per cable tipus PREMTB101.	MIL NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE amb NORANTA-UN CÈNTIMS	1.964,91

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0035	EEG33SG3	u	Unitat de cassette del tipus LG ARNU42GTAB4 o equivalent de 12,51 kW de potència frigorífica, associat al sistema inclòs connexionat a la xarxa de gas refrigerat ,desguàs i elèctrica, accesoris de muntatge, p.p. de canonades de coure aïllat, càrrega de gas, soportacions i posta en marxa. Inclou comandament per cable tipus PREMTB101.	DOS MIL DOS-CENTS SET amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	2.207,56
0036	EEH21SG1	u	Bpomba de calor amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRG0804X-HE-J-04 o equivalent de 202 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic R32A, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, s'inclou amb dipòsit d'inèrcia tèrmica i doble grup de bombeig inverter. L'equip incorporarà el control PGD1, suports antivibratoris, reductor de corrent absorbida RIFNRG0804 i DRE per la reducció del corrent d'engegada, amb interface RS-485 modbus AER485P! per comunicació amb el sistema de control. Completament instal.lada, inclòs accesoris de muntatge, transport i equip d'elevació adient a les característiques del equip. La partida inclou equip elevador adient al pes de la refredadora i vehicle de transport.	SETANTA MIL CINC-CENTS UN amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	70.501,78

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0037	EEH2SG47	u	Bomba de calor tipus Mitsubishi heavy model FDC280 KXZME-1 o equivalent de 28 kW amb ventiladors axials, refrigerant R32. Completament instal.lada , s'inclouent tots els elements de muntatge, soportacións i amurtidors de molla metàl.lica sobre bancada en coberta. S'inclouen els equips de transport i elevació per la seva ubicació en l'espai designat. La partida inclous la p.p. de xarxa de canonades en coure desfosfatat aïllat, càrrega de gas refrigerant, accesoris, sistema de control centralitzat de les diferents unitatst interiors, elements de muntatge, derivacions, fixacions i tots els elements necessaris per la posta en marxa, connexió a la línia elèctrica i d'evacuació. S'inclou termostat programador mural i sonda de temperatura remota. S'inclou distribuidor per canonades de refrigerant-liquid. Característiques tècniques: - Potència nominal frigorífica/calorífica: 28 Kw/ 31,50 kW - Consum elèctric en cicle de refrigeració 9,70 Kw - Alimentació elèctrica: trifàsica 3x400 v, 50 Hz - Dimensions (alt x ample x fons): 980x1745x760 mm - Pes: 215 Kg - Tipus de ventilador i quantitat: Ventiladors axials inverter (posició horitzontal) - Refrigerant: R32	DEU MIL DOS-CENTS TRENTA	10.230,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0038	EEH2SG48	u	Bomba de calor tipus LG model AU-RUM120LTE6 o equivalent per una potència de33,60 kW amb ventiladors axials, refrigerant R32. Completament instal.lada , s'inclouent tots els elements de muntatge, soportacións i amurtidors de molla metàl.lica sobre bancada en coberta. S'inclouen els equips de transport i elevació per la seva ubicació en l'espai designat. La partida inclous la p.p. de xarxa de canonades en coure desfosfatat aïllat, càrrega de gas refrigerant, accesoris, sistema de control centralitzat de les diferents unitatst interiors, elements de muntatge, derivacions, fixacions i tots els elements necessaris per la posta en marxa, connexió a la línia elèctrica i d'evacuació. S'inclou distribuidor per canonades de refrigerant-liquid. Es preveu equip d'elevació per situar els equis en la coberta de l'edifici, inclòs vehicles de transport, permisos municipals i servei de seguretat de l'empresa de les grues. Característiques tècniques: - Potència nominal frigorífica/calorífica: 33,5 Kw/ 33,60 kW - Consum elèctric en cicle de refrigeració 11,65 Kw - Alimentació elèctrica: trifàsica 3x400 v, 50 Hz - Dimensions (alt x ample x fons): 980x1745x760 mm - Pes: 215 Kg - Tipus de ventilador i quantitat: Ventiladors axials inverter (posició horitzontal) - Refrigerant: R32	CATORZE MIL CENT CINQUANTA-TRES amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	14.153,76

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0039	EEJ7LSG1	u	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 7,34 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 075 CC o equivalent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.	MIL QUATRE-CENTS VINT-I-DOS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	1.422,74
0040	EEJ7LSG2	u	Fan-coil del tipus casettel, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de, 4,92 kW de potència frigorífica màxima, amb una pressió disponible de 50 a 60 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat del tipus Airkool COANDA 049 CC o equivaent equipat amb dos vàlvules de tres vies amb servo proporcional, vàlvula de tall, filtres col.lador i vàlvula d'equilibrat, connectat a la xarxa de control, a la xarxa elèctrica i d'aigua i a la xarxa d'evacuació, completament instal.lat. S'inclouen suportacions suspeses elàstiques de neoprè.	MIL DOS-CENTS NOU amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	1.209,67
0041	EEJBSG43	u	Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments. Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fi-		31.201,46

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT

xats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.
Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.
Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A"
Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 4.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'aco-

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT

plament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%.
Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta.

Resistència mecànica: D1-M
Fugas (-400 Pa): L1/L2
Fugas (+700PA) : L1/L2
Filtres Bypass F9
Transmitància tèrmica: T2
Pot tèrmic: TB2
Execució sense cargoleria exterior

La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.

TRENTA-UN MIL DOS-CENTS UN amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

0042 EEJBSG44 u Subministrament i muntatge d'unitat de tractament d'aire Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o equivalent amb panell Sandwich de 50 mm o equivalent en característiques i rendiments. 28.467,13

Model **DIMATEK DKI-Plus+PLUG&LAY05.EC.RR** o similar amb panell Sandwich de 50 mm. Aïllament interior de llana de roca (Mineralwool 70 kg/m³) fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament una gran resistència mecànica, màxima estanqueïtat . Composada per xapa exterior lacada en blanc amb pintura de PVC al forn de 20 micres d'espessor. RAL 9010, no decolorable, Xapa Externa: Xapa plastificada th.10/10 Xapa Interna: Xapa galvanitzada th. 5/10 amb guies d'acer zincat. Safates de condensats d'acer inoxidable V2A, tren de ventilació muntat sobre suports antivibratoris calculats tenint en compte el desplaçament del centre de gravetat originat pel motor i els esforços generats per la pressió de treball i la orientació de la descàrrega, inclou pre bancada pròpia amb totes les seccions de ventilació, portes amb frontisses i manilles d'obertura ràpida en zones de depressió, mirilles amb seccions

de ventilació, filtres amb bastidors d'acer zincatics fixats i segellats perimetralment a la estructura interior amb extracció lateral, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície per un eficaç filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments. Fitxes tècniques generades mitjançant software de selecció homologat per Eurovent ww.unilab.eu - Smart-Air® T [build 190416] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire al passar per dins de la Unitat de Tractament d'aire, les distàncies entre els components, l'efecte de la caixa (distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc.
Amb la següent classificació segons la EN1886: Resistència mecànica: D1M; Fuites d'aire (-400 Pa): L1M; Fuites d'aire (+700Pa): L1M; Bypass de filtres: F9; Transmissivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2. Atenuació acústica del panell per banda d'octava Lokt / dB: Ot. Frq. Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000. Aïllament anti vibració amb goma.
Perfileria tancada d'alumini sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA EN1886. Superficies interior llises, portes d'accés bisagres, boques de bou, interruptors de tall i punt de llum.

Condicions de treball:

-aigua 7º/12º de refredador
-aigua 70º/60º de caldera
-free cooling motoritzat incorporat
-bateria de 58,75 KE
-Cabal de funcionament : 4000 m3/h

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES:

-Transmitància tèrmica T2 Pont Tèrmic TB2. Màxima resistència mecànica, mínima fuga d'aire per derivació a través dels filtres i mínima transferència de calor en estructura. MB Raiting (EN 1886) Resistència mecànica D1-M Fuges (-400Pa) L1/L2 Fuges (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtres F9.
-Qualificació energètica classe "A+".
-Execució sense tornillería exterior per garantir màximes estanqueïtats segons NORMA1886.
-Execució interior em superfícies llisses per facilitar neteja i manteniment.
-Portes d'accés de bisagres, ulls de bou, interruptors de tall i punts de llum.
-Silenciadors 1m impulsió i retorn.
-Freecooling complert amb comportes d'extracció, aportació i bypass.

Le pèrdues de carga considerades amb aquets equips compleixen amb les indicacions de UNE-EN 13053:2007. Es de vital importància respectar la pèrdua de carga final dels filtres amb vistes al rendiment i eficiència energètica del equip. Aquestes unitats compleixen amb la directiva ERP 2018 (Energy related Products) 9/125/CE Reglament No 1253/2014.

Qualificació Energètica A+. Carcassa W - Classe eficiència energètica "A"
Compliment Normativa Erp 2018

Cabal nominal 5.500 m³/h, cabal de funcionament 3.000 m3/h, cabal Free Cooling. Sistema

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
			de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament directe, amb variador de freqëncia integrats. Pérdues de càrrega disponible aire d'impulsión 400 Pa. 4 compuertes regulables per actuadors electrònics i comporta de recirculació. Recuperador d'alto rendimient de material polipropilé, eficiencia de recuperació superior a 75%. Bateria refredament 58,75 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Filtres per aire d'extracció i aire exterior classe F6, filtre d'aire d'impulsió F8. Quadre de connexió elèctrica, Sistema de control integrat en el quadre. Inclòs posta en marxa i programació. S'inclou pintura color gris per exterior RAL a decidir per la DF. Completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, amurtidors, elememnts d'elevació i connexionat a la xarxa elèctrica, hidraulica, d´'aire i al sistema general de control de l'edifici. S'inclouen soportació d'acord a projecte sobre planxa de neopré de 40 mm. Inclòs p.p. de connexionat, programació i posta en marxa per part del fabricant, aixií com la formació del personal mantenidor pel seu correcte control i actuació i la valvuleria necessària pel seu correcte funcionament. La partida inclou equip elevador adient al pes de l'UTA per posicionar-la en la coberta. Resistència mecànica: D1-M Fugas (-400 Pa): L1/L2 Fugas (+700PA) : L1/L2 Filtres Bypass F9 Transmitància tèrmica: T2 Pot tèrmic: TB2 Execució sense cargoleria exterior La partida inclou tota la valvuleria i elements de control grafiats en els detalls de projecte, adients al cabal de la bateria instal.lada.		
				VINT-I-VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET amb TRETZE CÈNTIMS	
0043	EEK11SG2	u	Boca d'extracció d'aire BAR ALIZE BARP 60 de sSoler & Palau, de 120 m3/h amb plenum de connexionat i elements varis de muntatge completament instal.lada.		33,53
				TRENTA-TRES amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
0044	EEK27SG1	u	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0, de 300x200/200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 6 i 9.		37,19
				TRENTA-SET amb DINOU CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0045	EEK27SG2	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0,de 450x200/400x250/400x100 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 4,5 i 8)	QUARANTA-DOS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	42,88
0046	EEK27SG4	u	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 1000X250 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Tipus 5	CENT QUARANTA-CINC amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	145,66
0047	EEK27SG8	u	Reixeta d'impulsió, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-SH0, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació i plenum, inclòs accesoris de muntatge i fixacions. Cabal 1250 m3/h. (R7)	CENT SEIXANTA-NOU amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	169,34
0048	EEK28SG1	u	Reixeta d'expulsió formada per panell tramex de 50x50, de 1500x300 amb marc d'acer, completament instal.lada.	QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT amb DIVUIT CÈNTIMS	448,18
0049	EEK89SG2	m	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)	DOS-CENTS QUATRE amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	204,95
0050	EEK89SG3	m	Difusor linial de paviment del tipus koolair 31-1-0 de 1000x100 amb comporta de regulació, inclòs plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre completament instal.at amb accesoris de muntatge i suspensions a sostre. Cabal 1000 m3/h m (tipus 1,2 i 3)	DOS-CENTS VINT-I-SET amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	227,68

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0051	EEK99SG1	u	Difussor Axial rotacional Koolair model DF RE C PR 355 PDA-RE equipat amb plenum aïllat PQA amb comporta de regulació, completament instal.lat i embocat a la xarxa d'impulsió amb tub flexible aillat. Cabal màxim 400 m3/h)	DOS-CENTS VUITANTA-DOS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	282,23
0052	EEKP2211	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 160/200 mm de diàmetre del tipus Koolair model SCFC/MOTOR-230-T.	CENT CINQUANTA-SET amb CATORZE CÈNTIMS	157,14
0053	EEKP3321	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs	TRES-CENTS VUIT amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	308,26
0054	EEKP4SG1	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes	CENT NORANTA-UN amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	191,84
0055	EEKQ42D1	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col·locada	CENT DOS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	102,39
0056	EEKQSSG1	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions d'alta pressió, autoregulable, bastiment d'acer galvanitzat i lamel·la d'acer galvanitzat, per a conducte rectangular de 300X150 (ampes x alt), cabal regulable de 1000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.	QUATRE-CENTS SETANTA-UN amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	471,62
0057	EEM22SG1	u	Ventilador centrífug monofàsic per a 230 V de tensió, de 3600 m3/h de cabal màxim d'aire tipus Soler & Palau model CVAB-4000/400N o equivalent ECOWATT,muntatge sustès, inclòs accesoris de muntatge, amortidors de molla, unions flexibles i posta en marxa, s'inclou regulador extern REB-ECOWATT i sonda de temperatura.	DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-UN amb SETANTA CÈNTIMS	2.651,70

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0058	EEM23SG2	u	Ventilador centrífug trifàsic per a 230 V de tensió, de 4000 m3/h de cabal màxim d'aire tipus Soler & Palau model CVAB-9000/500N ECO-WATT o equivalent ,muntatge sustès, inclòs accesoris de muntatge, amortidors de molla, unions flexibles i posta en marxa, s'inclou regulador extern REB-ECOWATT i sonsa de temperatura.	MIL NOU-CENTS QUARANTA-UN amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	1.941,47
0059	EEU52322	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat	DISSET amb QUINZE CÈNTIMS	17,15
0060	EEU6U001	u	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	DIVUIT amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	18,76
0061	EF4235CB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.	ONZE amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	11,24
0062	EF4236CA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.	ONZE amb CATORZE CÈNTIMS	11,14
0063	EF4238EA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	DIVUIT amb SETANTA-SET CÈNTIMS	18,77
0064	EF4239EA	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment inclòs soportacions i accesoris de muntatge homologat, proves de pressió i posta en marxa.	VINT-I-TRES amb DIVUIT CÈNTIMS	23,18

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0065	EF423BFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	SEIXANTA-SIS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	66,31
0066	EFQ33SG3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm (2"), de 54 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF6-42	QUARANTA-DOS amb TRES CÈNTIMS	42,03
0067	EFQ33SG5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm (2 1/2"), de 45 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà del tipus Armafelkx AF45X076	SEIXANTA-CINC amb SETZE CÈNTIMS	65,16
0068	EFQ3SG17	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF2 -54	DOTZE amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	12,46
0069	EFQ3SG33	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm/ 1/2", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-22 o equivalent	DISSET amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	17,42

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0070	EFQ3SG34	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm/ 3/4", de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt del tipus Armaflex AF5-28 o equivalent.	DINOU amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	19,94
0071	EFQ3SG44	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix del tipus Armafelkx AF5-42 o equivalent	TRENTA-VUIT amb SIS CÈNTIMS	38,06
0072	EFR11SG1	m2	Recobriment de canonades/conductes aïllades amb alumini, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclòs trams per accesoris, valvuleria i elements configuratius de la instal.lació.	TRETZE amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	13,55
0073	EG006601	u	Punt de llum a sostre o mural amb tub coarrugat reforçat de duresa 5 flexible i cables de coure flexible 07Z1-K 450/750 V segons UNE 211002 de 2,5 mm2 instal.lat sota tub o motllura adient , inclòs p.p. de elements de connexionat, varis de muntatge i p.p. de caixes de derivació. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la linia general del circuit corresponent. No s'inclou el mecanisme.	DOTZE amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	12,52
0074	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	QUINZE amb TRES CÈNTIMS	15,03
0075	EG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	VINT-I-QUATRE amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	24,99
0076	EG161421	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada	SETZE amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	16,89

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0077	EG1PSG1A	u	**Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta**		46.234,40

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (15 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (28 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema

* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.

* Formació del personal a càrrec de la instal·lació

QUARANTA-SIS MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE amb QUARANTA CÈNTIMS

0078 EG1PSG1B u **Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta** 37.699,95

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualització, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (12 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (11 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.
*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió.
*Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus.
*Programació de llaços de regulació de les subestacions
*Comprovació dels senyals i valors

Enginyeria de software.

* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte

* Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema

* Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió

* Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema

* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

* Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA.

* Formació del personal a càrrec de la instal·lació

TRENTA-SET MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

0079 EG1PSG1C u **Quadre Control CC.BMS.A01 P Coberta** 37.699,95

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.

Pantalla tàctil HMI per muntatge en frontal d'armari del tipus color TFT LCD de 12", resolució 1024 x 768 píxels, alimentació a 24 Vcc, protecció IP65, amb port de comunicació ethernet TCP/IP i 4 ports sèrie RS485.

Amb servidor VNC integrat, entorn gràfic de visualit-

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT

zació, presentació i registre de gràfics de tendència.

Conjunt de regulació per unitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost per:

Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autòmata, alimentació 230 Vca.

Quadre Control CC.BMS.A02 P Tercera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (17 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Segona

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65.. (19 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Primera

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (19 uts)

Quadre Control CC.BMS.A02 P Baixa

Quadre de control amb unitat de comunicacions BACnet per la gestió dels equips de control de les unitats terminals amb processador de 32 bits, capacitat de regulació i control autòmata en armari metàl·lic mural IP65. (12 uts)

Integració dels següents sistemes en el software SCADA Web Studio, inclòs driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:

*Climatizadors
*Bomba de Calor
*Unitats terminals

Enginyeria de sistema.

*Posta en marxa dels controladors.
*Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes de connexionat i fulls tècniques dels equips instal·lats.
*Creació de la programació segons els requisits de projecte.

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
			*Comprovació dels equips de camp així com la seva connexió. *Càrrega del programa dels controladors i assignació de direcció Red/Bus. *Programació de llaços de regulació de les subestacions *Comprovació dels senyals i valors **Enginyeria de software.** * Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte * Creació del pla d'alarmes pel control automàtic i optimitzat del sistema * Creació de gràfics dinàmics en sistemes de supervisió * Creació d'usuaris de sistema segons especificacions d'us del client * Creació de política de seguretat d'accés al sistema * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP. * Creació de la documentació personalitzada de l'obra inclòs esquemes elèctrics "as built" dels quadres de control, memòria de funcionament de l'obra i pantalles de SCADA. * Formació del personal a càrrec de la instal·lació		
				TRENTA-SET MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
0080	EG1PSG34	u	Modificació dels subquadres de planta per incorporar les proteccions de les unitats terminals noves, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució. Cal incorporar dos diferencials 40/2/30 i 3 protecciónа magnetotèrmiques bipolars de 10A. (unitats interiors terminals i control)		607,08
				SIS-CENTS SET amb VUIT CÈNTIMS	
0081	EG1PSG35	u	Modificació en el quadre general pel muntatge d'un interruptor automàtic caixa moldejable de 200A amb relè de 200A per alimentar el subuadre de clima en coberta, del tipus Legrand, inclòs accesoris de muntatge, pletines i elements varis. L'actuació donat que afecta a tot l'edifici, es farà en periòde nocturn.		1.067,51
				MIL SEIXANTA-SET amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0082	EG1PSG3A	u	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA A (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.	TRES MIL NOU-CENTS SETANTA-NOU amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	3.979,56
0083	EG1PSG3B	u	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA B (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.	QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET amb CINQUANTA CÈNTIMS	4.687,50
0084	EG1PSG3C	u	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització ALA A (A) format per un armari metàl.lic de 1000x600x400 equipat amb un embarrat de pletina de coure, xassís de muntatge, bornes de connexionat i tots els elements de protecció grafiats en l'esquema de projecte del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.	TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	3.744,51
0085	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	UN amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	1,28
0086	EG222A11	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	UN amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	1,58

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0087	EG225A11	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	UN amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	1,86
0088	EG242802	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 36 i muntat superficialment	SIS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	6,45
0089	EG2DE8F7	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	VINT-I-DOS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	22,67
0090	EG3121C2	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	QUINZE amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	15,47
0091	EG312336	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	UN amb NORANTA CÈNTIMS	1,90
0092	EG312632	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	TRES amb DOTZE CÈNTIMS	3,12
0093	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	CINC amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	5,78
0094	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	VUIT amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	8,29

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0095	EH10SG06	m	Llumenera linial continua del tipus Garviled model Kurva amb làmpada led 4.000ºK CRI90 instal.lació encastada o superfcie, inclou accesoris de muntatge, soportacions i connexionat, amb acabat de policarbonat opal equipada amb alimentador Regulable DALI, completament instal.lada i connectada. Dimensions segopns plànol. (T2/T2b)	CENT VUITANTA-SET amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	187,76
0096	EH30SG14	u	Cercol d'encastar color blanc de planxa d'alumini tipus Garviled model Kosmos amb làmpada led de 12W 4000ºK de secció quadrada completament instal.lat .	CINQUANTA-QUATRE amb SIS CÈNTIMS	54,06
0097	EH61SG01	u	Llum d'emergència amb làmpada led, tipus Legrand URA ONE led de 200 lumens o equivalent amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. S'inclou retol de senyalització homologat.	CENT SIS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	106,68
0098	EJ7LSG05	u	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-630.S 2T per un potència frigorífica de 4,00 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.	MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	1.392,53

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0099	EJ7LSG06	u	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECi o equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-930.S 2T per un potència frigorífica de 6,86 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.	MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC amb NORANTA-UN CÈNTIMS	1.445,91
0100	EJ7LSG07	u	Fancoil serie DIMATEK FXE-S-CH ECio equivalent séries Super Silencioses amb motor ECi de alt rendiment i baoixos consums Motor HEE (High Energy Efficiency motor) "Minimize the Sound Level". Equips seleccionats a velocitats mitja/baixas (4-6v.) Tecnologia BLAC Brushless Alternating Current. Complimient ErP 2018. Condicions de treball aigua: 7/12ºC-45/40ºC, model FXE-430.S 2T per un potència frigorífica de 2,80 kW i una potència calorífica de 3,25 kW amb motor EC , inclòs conjunt de dues vàlvules de tres vies proporcional, vàlvules de tall i filtre, inclòs accesoris de muntatge i soportacions, connectat a la xarxa hidraúlica i de control completament instal.lat d'acord a l'esquema de projecte. S'inclou safata de condensat d'acer inoxidablei connexionat a la xarxa d'evacuació. S'inclou bomba de condensats.	MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	1.392,53

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0101	EJAB1SG1	u	Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat. Fabricat en acer S253JRG amb les següents característiques: -Easy built. Realitzat a mida per al projecte en concret. DN1000 H2060 sense aïllament. DN1240 H2260 amb aïllament. -Canal Nullify Flow de producció d'aigua calenta instantània amb preses separades per al retorn d'aigua calenta sanitària i la recirculació amb 7.000l/h per canal. Delta T 40ºC. -Port de retorn d'aigua calenta sanitària amb discriminació de producció entre aigua calenta sanitària i recirculació. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de calderes amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 20ºC. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de circuit calefacció amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 10ºC (previsió). -Canal Nullify Flow de càrrega i descarrega de solar tèrmica amb un cabal de 2.000l/h amb delta T 40ºC. -Aïllament de llana de polietilè de 120mm (0.0386WmºK) -Pressió de treball de 3 bars amb un rang de temperatura de 5ºC a 95ºC. o equivalenmt en prestacions i qualitat. Inclòs accesoris de muntagbe connexionat a xarxes i posta en marxa. S'inclou equip de transport i elevació i traspalè per la seva ubicació final en la sala de dipòsits. La partida inclou si escau el desmuntatge de la barana d'accés a l'edifici.	QUATRE MIL CINC-CENTS SEIXANTA-DOS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	4.562,42

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0102	EJAB1SG2	u	Central de regulació i control per a la càrrega i descàrrega del Hub energètic, modulació de les calderes i sistema HwaterS amb les següents prestacions: -Control i estabilització de temperatura de producció d'aigua calenta sanitària. -Control de la temperatura del recirculació. -Control del cabal de recirculació amb regulació PWM -Control ON/OFF grups de bombeig de calderes, 0-10V sobre els grups de bombeig de calderes i de la vàlvula de tres vies amb regulació 0-10V. -Optimització del consum energètic en els consumidors. -Monitoratge del funcionament del sistema amb adquisició de dades minut a minut, amb diagnosi del bon funcionament per a la correcció i optimització de la instal·lació i creació d'informes. -Placa de 16 entrades + 16 sortides analògiques/digitals. -Pantalla tàctil -Accés remot a la instal·lació via smartphones, tablets o PCs -Accés remot a modificacions de qualsevol paràmetre del sistema via smartphones, tablets o PCs -Capacitat de registre d'entrades, sortides, valors de nivell, consignes amb resolució ajustable de 1 a 30 registres per minut. -Gestió de rang d'ajust i lectura de registres en remot o equivalenmt en prestacions i qualitat. Inclòs accesoris de muntatge, programació i posta en marxa del sistema	VUIT MIL CINC-CENTS NORANTA-CINC amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	8.595,55
0103	EJAB1SG3	u	Sistema HWaterS amb una producció de 241kW en ACS, garantint la qualitat del subministrament, cabal i temperatura en aigua calen-		8.595,16

ta sanitària i retorn de recirculació per separat, amb les següents característiques:

-Sistema HWaterS amb una producció instantània d'acs de 241kW i retorn flow.
-Protecció contra calcificació mitjançant la limitació de temperatures en el primari superiors a 75ºC.
-Bombes de alta eficiència amb modulació PWM.
-Mesura del cabal i energia consumida.
-Mesura de temperatura d'entrada i sortida d'aigua calenta sanitària.
-Mesura de la temperatura d'entrada en el primari.
-Retorn del primari separat per a la producció d'aigua calenta i de recirculació.
-Preses per a connexió a primari a tres nivells.
-Garantia d'estabilitat de la temperatura de retorn per sobre de 50ºC.
-Ajustat a mida per a la demanda concreta de l'instal·lació.
-Preses per a la neteja i manteniment de l'equip.
-Pasteurització del ramal de recirculació complint amb el Real Decreto 865/2003, de 4 de juliol, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis.
-Inclou cabalímetres de recirculació i d'aigua calenta sanitària de 1" amb connexió BUS i funcions DATA LOGGER, sonda de temperatura integrada, slot per a sonda i dades. Integració en el sistema de control, registre logging, resolució configurable de fins a 30 registres per minut i preparat per a càlcul d'energia remota.
-Inclou cabalímetre AFS 1 ½" amb connexió BUS i funcions DATA LOGGER, sonda de temperatura integrada, slot per a sonda i dades. Integració en el sistema de control, registre logging, resolució configurable de fins a 30 registres per minut i preparat per a càlcul d'energia remota.

o equivalenmt en prestacions i qualitat.
Inclòs accesoris de muntatge, programació i

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
			posta en marxa del sistema		
				VUIT MIL CINC-CENTS NORANTA-CINC amb SETZE CÈNTIMS	
0104	EJAB1SG4	u	Hub energètic d'energia tèrmica dissenyat i fabricat a mida amb 2000 litres de capacitat. Fabricat en acer S253JRG amb les següents característiques: -Easy built. Realitzat a mida per al projecte en concret. DN1000 H2060 sense aïllament. DN1240 H2260 amb aïllament. -Canal Nullify Flow de producció d'aigua calenta instantània amb preses separades per al retorn d'aigua calenta sanitària i la recirculació amb 7.000l/h per canal. Delta T 40ºC. -Port de retorn d'aigua calenta sanitària amb discriminació de producció entre aigua calenta sanitària i recirculació. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de calderes amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 20ºC. -Canal Nullify Flow de càrrega i descàrrega de circuit calefacció amb un cabal de 12.000litres/hora amb delta T 10ºC (previsió). -Canal Nullify Flow de càrrega i descarrega de solar tèrmica amb un cabal de 2.000l/h amb delta T 40ºC. -Aïllament de llana de polietilè de 120mm (0.0386WmºK) -Pressió de treball de 3 bars amb un rang de temperatura de 5ºC a 95ºC. Inclòs accesoris de muntagbe connexionat a xarxes i posta en marxa. S'inclou equip de transport i elevació i traspalè per la seva ubicació final en la sala de dipòsits. La partida inclou si escau el desmuntatge de la barana d'accés a l'edifici.		3.070,96
				TRES MIL SETANTA amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0105	EJAB1SG5	u	Canalització d'interconnexió entgre els diferenst elements del sistema d'acord a l'esquema d'inici amb tub d'acer aïllat amb escuma elastomèrica de 35 mm de gruix del tipus Armafles AF5 i acabat amb alumini roblonat. Es prevue aïllar també accesoris, vàlvules tot aquell element suceptible de perdua d'energia.	TRES MIL CENT VUITANTA-TRES amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	3.183,81
0106	EJAB1SG6	u	Connexions provisionals entre els dipòsits primaris d'ACS existents i la xarxa d'ACS i retorn de l'edifici mentres es fan les actuacions de retirada dels dipòsits existents i el muntatge de la nova instal.lació.	MIL CENT SEIXANTA-DOS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	1.162,61
0107	EJAB1SG7	u	Connexió del nou sistema de acumulació d'ACS a la xarxa d'aigua freda, calenta i retorn de l'edifici, inclòs reparació si escau de les canalitacions, valvuleria i aïllament, completament instal.lat i posat en marxa.	VUIT-CENTS TRENTA-TRES amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	833,73
0108	EJM1A409	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1 1/2'' de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal	VUIT-CENTS CINQUANTA amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	850,89
0109	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub	UN amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	1,64
0110	EN1216D7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, 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	CENT QUARANTA-SET amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	147,28
0111	EN8114F4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	CENT QUARANTA-SET amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	147,26

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0112	EN8115A4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	TRENTA-CINC amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	35,45
0113	ENE18304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	TRENTA-TRES amb NOU CÈNTIMS	33,09
0114	ENE2D304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	DOS-CENTS VINT-I-DOS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	222,57
0115	ENL26SG1	u	Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model Magna1 50-100F o equivalent per un cabal de 15500 l/h 10 mcda accesoris de muntatge i contrapletines,completament instal.lada.	TRES MIL VUIT-CENTS VUITANTA-CINC amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	3.885,38
0116	ENL26SG2	u	Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model Magna1 50-100F o equivalent per un cabal de 15500 l/h 10 mcda accesoris de muntatge i contrapletines,completament instal.lada.	MIL CENT SEIXANTA-DOS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	1.162,97
0117	ENZL8SG1	u	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar	CENT SETANTA-UN amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	171,52
0118	EP434670	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col.locat sota tub o canal	UN amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	1,82
0119	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	UN amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	1,88

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0120	EP43SG20	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 1 m de llargària amb doble connector mascle RJ49/RJ49 als extrems, col.locat	NOU amb DIVUIT CÈNTIMS	9,18
0121	EP4A3211	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 2 fibres del tipus monomode 9/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat	QUATRE amb DOTZE CÈNTIMS	4,12
0122	EP731J72	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45 simple, categoria 6 UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	ONZE amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	11,87
0123	EP748121	u	Armari metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 10", de 8 unitats d'alçària, de 310x200 mm (amplària x fondària), tapa elevable amb visor frontal transparent, fixat al parament	CENT VINT-I-UN amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	121,51
0124	EP74SG01	u	Armari de distribució i connexionat tipus Rack 19" per la xarxa de fibra òptica amb panell de 2 connectors dobles SC/APC de fibrà òptica amb porta transparent de metacrilat i grau de protecció IP55.Incorporarà un bastidor fixe de 19" per 2 HE moduls Completament instal.lat i connectat , inclòs certificat del timbratge de totes les linies instal.lades per una empresa homologada .	CENT SETANTA-VUIT amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	178,67
0125	EP7Z113B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament	DOS-CENTS CATORZE amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	214,63
0126	EY03SG02	u	Desmuntatge de les instal.lacions de detecció i alarma existents en el recinte, recuperació dels elements d'alarma i detecció i retirada de tots aquets elements a eliminar a un abocador autoritzat, inclòs p.p. de provisionals d'obra per que l'afectació dels treballs sIgui la menor posible a la part d'edifici no afectat per les obres. Aquesta actuació es farà sense afectar el funcionament de la resta d'espais i deixant el sistema de seguretat en funcionament.	SET-CENTS NORANTA-SET amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	797,25

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0127	EY03SG03	u	Muntatge dels equips de detecció, sonosrització i alarma retirats a la seva nova ubicació.	MIL SEIXANTA-TRES	1.063,00
0128	EY03SG04	PA	Modificació de la central de detecció existent per incorporar el control de les noves comportes tallafocs.	MIL QUATRE-CENTS VINT amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	1.420,45
0129	F9754SG1	u	Rigola formada per peces de formigó, de 100x20x20 tipus Àrids Bofill cod. 410.102, per la formació de les soportacions de les canalitzacions en la coberta, possades per gravetat sobre la coberta existent, d'acord a detall en plànols.	DIVUIT amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	18,61

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0130	FBY01SG2	m²	Subministrament i muntatge d'envà múltiple autoportant, de 138 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'ample, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre ells, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen quatre plaques en total (tres plaques tipus tallafoc en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. Comportament al foc EI120, caldrà aportar certificat del material, del muntador i certificat del muntatge. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana de roca entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.	CINQUANTA-SET amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	57,46
0131	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	NOU amb SIS CÈNTIMS	9,06

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0132	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	QUATRE amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	4,35
0133	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	TRETZE amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	13,41
0134	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	ZERO amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	0,58
0135	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	QUATRE amb SIS CÈNTIMS	4,06
0136	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	UN amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	1,82
0137	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	QUATRE amb SIS CÈNTIMS	4,06
0138	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A1, UNE-EN 347-2 i UNE-EN 12568	DINOU amb TRENTA-UN CÈNTIMS	19,31

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0139	H1472202	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	CINQUANTA-NOU amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	59,22
0140	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	DISSET amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	17,29
0141	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut	VINT-I-QUATRE amb VINT-I-SET CÈNTIMS	24,27
0142	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	CINQUANTA-TRES amb ONZE CÈNTIMS	53,11
0143	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	CATORZE amb NORANTA CÈNTIMS	14,90
0144	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	CINQUANTA-CINC amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	55,46
0145	K15QU160	m2	Protecció provisional dels espais on no es treballi amb tendals de lona i plàstic, sobre cavallets o bastides encavalcades i segellat d'obertures per evitar propagació de pols en els enderrocs., amb recollida provisional d'aigües, rehutilitzable en cada fase.	TRETZE amb SET CÈNTIMS	13,07
0146	KY03U005	u	Obertura de forat de finsa a 200 mm per a pas d'instal·lacions en forjat de formigo amb corona de diamant, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.	QUARANTA-NOU amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	49,36
0147	KY03USG1	u	Obertura de forat de 600x300 en forjat per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.	NORANTA-VUIT amb SETANTA-UN CÈNTIMS	98,71

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0148	LEGAL002	u	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .	DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-SET amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	2.367,42
0149	TRRU0SG1	m³	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	CINC amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	5,99
0150	YCU01SG1	U	Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	TRETZE amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	13,73

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0151	YFF01SG1	u	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	NORANTA-TRES amb ONZE CÈNTIMS	93,11
0152	YMM01SG1	u	Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, instal·lat en el vestuari. Inclou: Replantig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	VUITANTA-QUATRE amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	84,79
0153	YMX01SG1	u	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.	VUITANTA-DOS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	82,44

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0154	YPC01SG1	u	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, vàter, plat de dutxa i lavabo de dues aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	CENT QUINZE amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	115,61
0155	YPC02SG1	u	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m^2), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma d'alquiler mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	VUITANTA-QUATRE amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	84,52

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0156	YPL01SG1	u	Hores de neteja i desinfecció de la casseta o local provisional en obra, realitzades per peó ordinari de construcció. Inclús p/p de material i elements de neteja. Segons R.D. 486/1997. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	VINT amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	20,96
0157	YPM01SG1	u	Subministrament i col·locació de 6 taquilles individuals (amortitzables en 3 usos), 6 penjadors, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), 2 miralls, 2 porta-rotlles (amortitzables en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	DOS-CENTS SETANTA-DOS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	272,36
0158	YSS02SG1	u	Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	SET amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	7,41

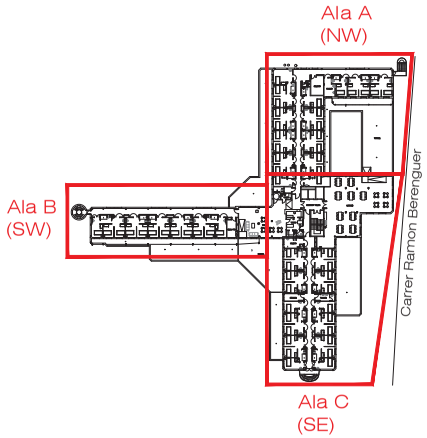
Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0159	YSS03SG1	u	Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	QUATRE amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	4,38

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Documentació gràfica

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL·LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es





N

41° 27'42.96" N
2° 12'30.31" E

00A

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT
DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER
DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ I ÍNDEX
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA: 04/12/2024

CAPÍTOL

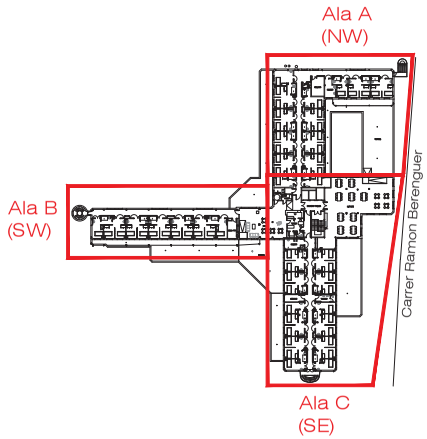
NOM FITXER: 00 inicial.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL·LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Generalitat de Catalunya -

Climatització i enllumenat





Detall 1	Soportació UTA
Detall 2	Soportació bomba calor
Detall 3	Soportació
Detall 4	Esquema sinòptic bugaderia
Detall 5	Esquema sinòptic cuina
Detall 6	Soportació a cobertes
Detall 7	Ubicació comporta
Detall 8	Esquema sinòptic telecomunicacions
Detall 9	Esquema sinòptic ACS (Cuina)
Detalls 10-15	Climatitzadors, acumuladors i intercanviador
Detall 16	Bomba de fred

00A	Situació			
00B	Índex			
00C	Llegendes			
I-A01	Planta baixa	Ala A		Instal·lacions de climatització
I-A02	Planta primera	Ala A	7	Instal·lacions de climatització
I-A03	Planta segona	Ala A		Instal·lacions de climatització
I-A04	Planta tercera	Ala A		Instal·lacions de climatització
I-A05	Planta coberta	Ala A	6	Instal·lacions de climatització
I-A06	Planta baixa	Ala A		Desmuntatges
I-A07	Planta primera	Ala A		Desmuntatges
I-A08	Planta segona	Ala A		Desmuntatges
I-A09	Planta tercera	Ala A		Desmuntatges
I-A10	Coberta	Ala A		Desmuntatges
I-A11	Planta baixa	Ala A		Nous sostres
I-A12	Planta primera	Ala A		Nous sostres
I-A13	Planta segona	Ala A		Nous sostres
I-A14	Planta tercera	Ala A		Nous sostres
I-A15	Sinòptic	Ala A		Instal·lacions de climatització
I-A16	Detalls soportacions	Ala A	1-2-3-10/15	Instal·lacions de climatització
I-A17	Planta primera	Ala A		Instal·lacions elèctriques
I-A18	Planta segona	Ala A		Instal·lacions elèctriques
I-A19	Planta tercera	Ala A		Instal·lacions elèctriques
I-A20	Coberta i Sinòptic	Ala A		Isntal·lacions elèctriques
I-B01	Planta baixa	Ala B		Instal·lacions de climatització
I-B02	Planta primera	Ala B	7	Instal·lacions de climatització
I-B03	Planta segona	Ala B		Instal·lacions de climatització
I-B04	Planta tercera	Ala B		Instal·lacions de climatització
I-B05	Planta coberta	Ala B	6	Instal·lacions de climatització
I-B06	Planta baixa	Ala B		Desmuntatges
I-B07	Planta primera	Ala B		Desmuntatges
I-B08	Planta segona	Ala B		Desmuntatges
I-B09	Planta tercera	Ala B		Desmuntatges
I-B10	Coberta	Ala B		Desmuntatges
I-B11	Planta baixa	Ala B		Nous sostres
I-B12	Planta primera	Ala B		Nous sostres
I-B13	Planta segona	Ala B		Nous sostres
I-B14	Planta tercera	Ala B		Nous sostres
I-B15	Sinòptic	Ala B		Instal·lacions de climatització
I-B16	Detalls soportacions	Ala B	1-2-3-10/15	Instal·lacions de climatització
I-B17	Planta primera	Ala B		Instal·lacions elèctriques
I-B18	Planta segona	Ala B		Instal·lacions elèctriques
I-B19	Planta tercera	Ala B		Instal·lacions elèctriques
I-B20	Coberta i Sinòptic	Ala B		Isntal·lacions elèctriques
I-C01	Planta baixa	Ala B		Instal·lacions de climatització
I-C02	Planta primera	Ala B	7	Instal·lacions de climatització
I-C03	Planta segona	Ala B		Instal·lacions de climatització
I-C04	Planta tercera	Ala B		Instal·lacions de climatització
I-C05	Planta coberta	Ala B	6	Instal·lacions de climatització
I-C06	Planta baixa	Ala B		Desmuntatges
I-C07	Planta primera	Ala B		Desmuntatges
I-C08	Planta segona	Ala C		Desmuntatges
I-C09	Planta tercera	Ala C		Desmuntatges
I-C10	Coberta	Ala C		Desmuntatges
I-C11	Planta baixa	Ala C		Nous sostres
I-C12	Planta primera	Ala C		Nous sostres
I-C13	Planta segona	Ala C		Nous sostres
I-C14	Planta tercera	Ala C		Nous sostres
I-C15	Sinòptic	Ala C		Instal·lacions de climatització
I-C16	Detalls soportacions	Ala C	1-2-3-10/15	Instal·lacions de climatització
I-C17	Planta primera	Ala C		Instal·lacions elèctriques
I-C18	Planta segona	Ala C		Instal·lacions elèctriques
I-C19	Planta tercera	Ala C		Instal·lacions elèctriques
I-C20	Coberta i Sinòptic	Ala C		Isntal·lacions elèctriques
I-S01	Planta soterrani	1/2	4	Instal·lacions de climatització
I-S02	Planta soterrani	2/2	5	Instal·lacions de climatització
I-S03	Planta soterrani	1/2		Desmuntatges
I-S04	Planta soterrani	2/2		Desmuntatges
I-S05	Planta soterrani	1/2		Nous sostres
I-S06	Planta soterrani	2/2		Nous sostres
IEA-1	Planta Soterrani			Estat Actual
IEA-2	Planta baixa			Estat Actual
IEA-3	Planta primera			Estat Actual
IEA-4	Planta segona			Estat Actual
IEA-5	Planta tercera			Estat Actual
IEA-6	Planta coberta			Estat Actual
IT-01	Sinòptic Control		8/16	
IL-01	Esquema sinòptic ACS		9	ACS - Cuina
IL-02	Cambra diposits - estat actual			Planta soterrani
IL-03	Cambra dipostits - Actuacions			Planta soterrani

00B

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MUR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Pere Serafí, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT
DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER
DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ I ÍNDEX
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 00 ind.dwg

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització

LLEGENDA INSTAL. ELÈCTRIQUES

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	
E	Descripció:	Equip autònom emergència
	Marca:	Legrand
	Model:	URA-UNE 661623 autotest
	Dades:	200 lumens 1h
	Mida:	210x110x41
1	Tipus:	Cèrcol d'encastar
	Marca:	Garviled
	Model:	HYDRA
	Dades:	Led 15W 4.000ªK
	Tipus:	Llumenera d'encastar
	Marca:	Garviled
	Model:	Kurva led de cable balastre Dalí
	Dades:	Ilum de 4.000ºK

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	
1	Descripció:	Bomba de calor
	Marca:	Airland
	Model:	NRG-HE-0704J-W4
	Dades:	Pf=166.6KW PC=175.3KW Pc=57,3KW
	Mida:	4368x1100x1900
1	Descripció:	Climatitzador UTA-1 amb recuperador
	Marca:	Airkool
	Model:	UTA 1
	Dades:	Q=4.500 m³/h Pf=58KW
	Mida:	5.400 x 1.525 1.700
2	Descripció:	Climatitzador UTA-2 amb recuperador
	Marca:	Airkool
	Model:	UTA 1
	Dades:	Q=3.000 m³/h Pf=37KW
	Mida:	5.300 x 1.200 x 1.700
1	Descripció:	Climatitzador de conductes tipus
	Marca:	Airkool
	Model:	630-S model FXE-S
	Dades:	Q=800 m³/h Pf= 4KW Pc=
	Mida:	945x450
2	Descripció:	Climatitzador de conductes tipus
	Marca:	Airkool
	Model:	430-S model FXE-S
	Dades:	Q=570 m³/h Pf= 2,8KW Pc=
	Mida:	745x450
3	Descripció:	Climatitzador de conductes tipus
	Marca:	Airkool
	Model:	930-S model FXE-S
	Dades:	Q=1.100 m³/h Pf= 6.86KW Pc=
	Mida:	1.400x450
4	Descripció:	Climatitzador de conductes exp. directe
	Marca:	LG
	Model:	ARNU 48 GM 3 A 4
	Dades:	Q=2.700 m³/h Pf= 14,40KW
	Mida:	1.250x360x750
1	Descripció:	Climatitzador tipus cassette
	Marca:	Airkool
	Model:	Coanda CC/EC 075
	Dades:	Q=730 m³/h Pf= 8.85KW Pc=9,44KW
	Mida:	600x600
2	Descripció:	Climatitzador tipus cassette
	Marca:	Airkool
	Model:	Coanda CC/EC 049
	Dades:	Q=580 m³/h Pf= 5.85KW Pc=7,21KW
	Mida:	600x600
3	Descripció:	Climatitzador tipus cassette exp. directe
	Marca:	LG
	Model:	ARNU 42 GT B 4
	Dades:	Q=1.800 m³/h Pf= 12,3KW
	Mida:	840x840x222 (950x950)
1	Descripció:	Difusor aire
	Marca:	Koolair
	Model:	DF- RE - C - PR - 355 - PDA - RE
	Dades:	Q=400 m³/h
	Mida:	368Ø (550 Ø)

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	
1	Descripció:	Reixa linial
	Marca:	Koolair
	Model:	31-1
	Dades:	800 m³/h
	Mida:	1.000x100
2	Descripció:	Reixa linial
	Marca:	Koolair
	Model:	31-1
	Dades:	600 m³/h
	Mida:	800x100
3	Descripció:	Reixa linial
	Marca:	Koolair
	Model:	31-1
	Dades:	800 m³/h
	Mida:	1.200x100
4	Descripció:	Reixa extracció
	Marca:	Koolair
	Model:	20-45-HO
	Dades:	300 m³/h
	Mida:	400x200
5	Descripció:	Reixa extracció
	Marca:	Koolair
	Model:	20-45-HO
	Dades:	150 m³/h
	Mida:	400x100
6	Descripció:	Reixa impulsió
	Marca:	Koolair
	Model:	20-SHO
	Dades:	400 m³/h
	Mida:	300x200
7	Descripció:	Reixa extracció
	Marca:	Koolair
	Model:	20-45-HO
	Dades:	1.200 m³/h
	Mida:	1.000x250
8	Descripció:	Reixa extracció
	Marca:	Koolair
	Model:	20-45-HO
	Dades:	800 m³/h
	Mida:	450x200
9	Descripció:	Reixa impulsió
	Marca:	Koolair
	Model:	20-SHO
	Dades:	300 m³/h
	Mida:	200x100
10	Descripció:	Reixa impulsió
	Marca:	Koolair
	Model:	20-SHO
	Dades:	1.000 m³/h
	Mida:	600x200

N

00C

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 330 39 59
Fax. 93 330 39 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ I ÍNDEX
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

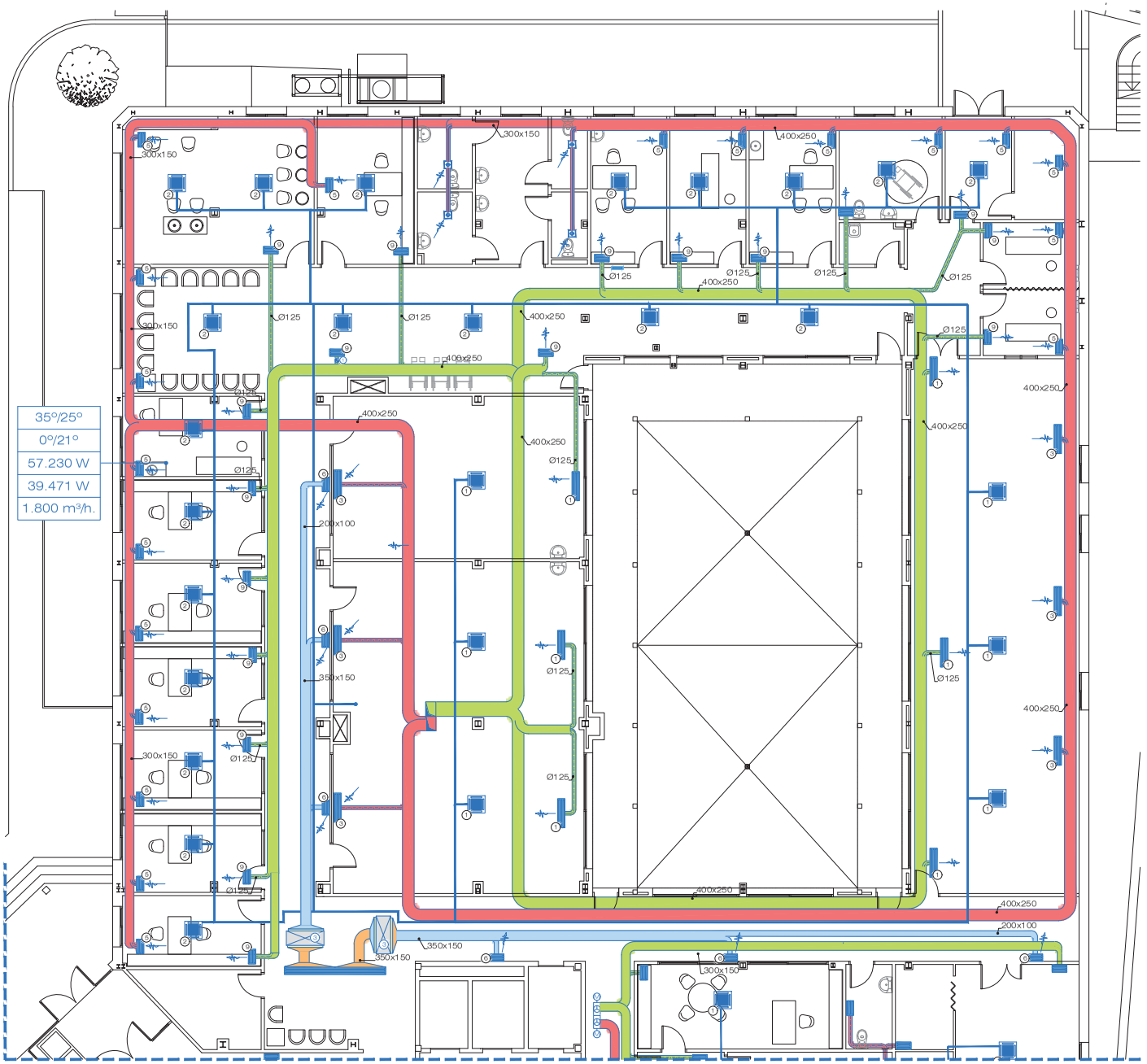
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 00 ind.dwg

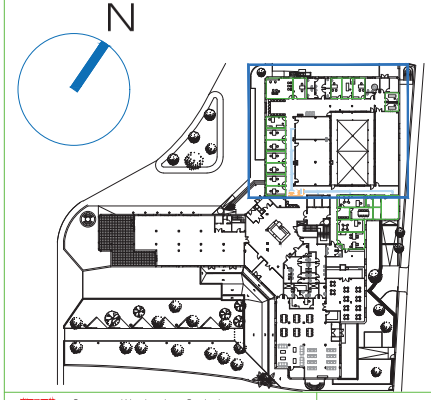
CAPÍTOL
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització

Conductes de fibra Climaver
NETTO o equivalent





I-A01

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA - ALA A (NW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA: 10/01/2025
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

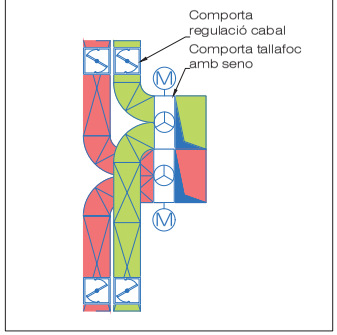
CAPÍTOL

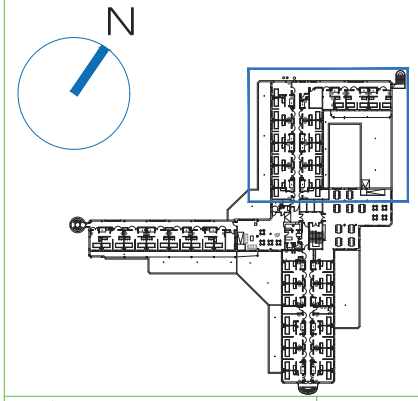
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització

Detall ubicació comportes 7







I-A02

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MUR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Pere Serafí, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA A (NW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA: 10/01/2025
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

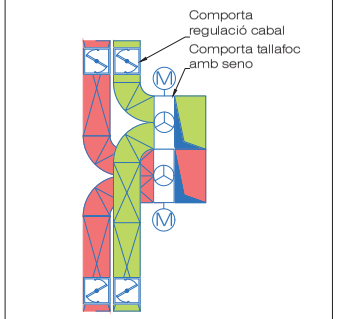
CAPÍTOL

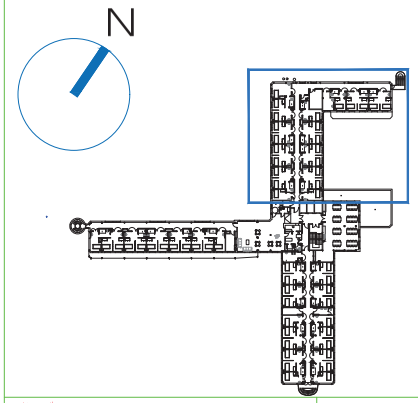
FULL.....DE.....

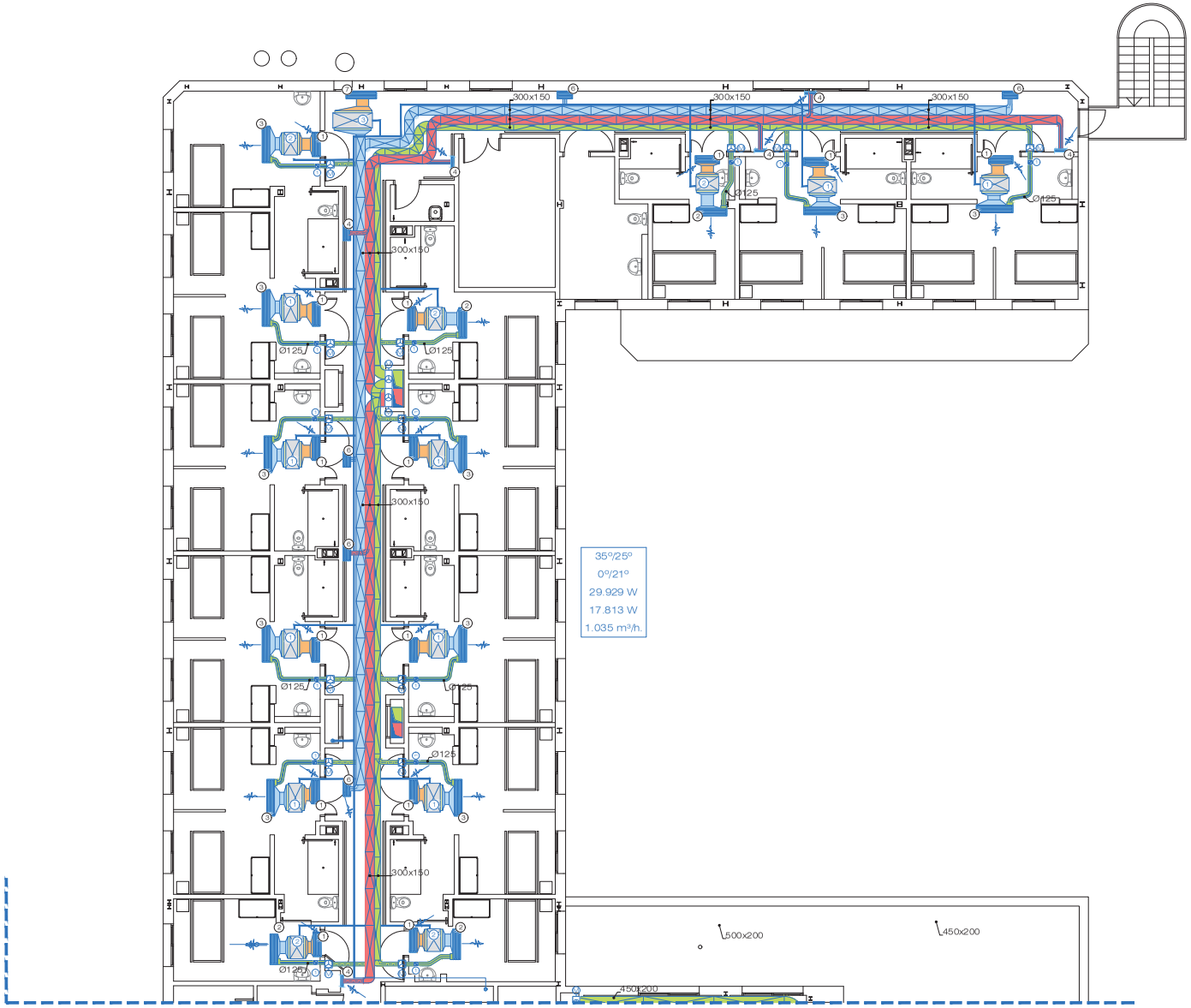
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització

Detall ubicació comportes 7







Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO J. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA A (NW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA: 10/01/2025
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL

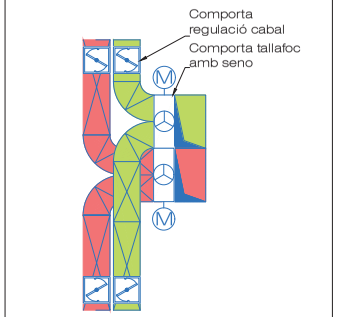
FULL.....DE.....

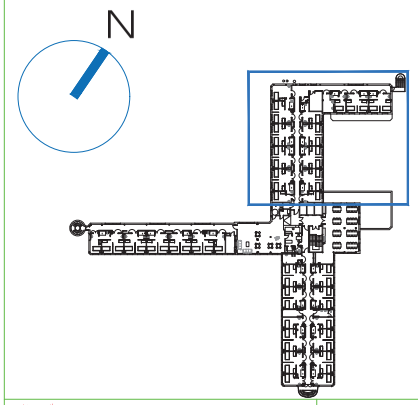
I-A03

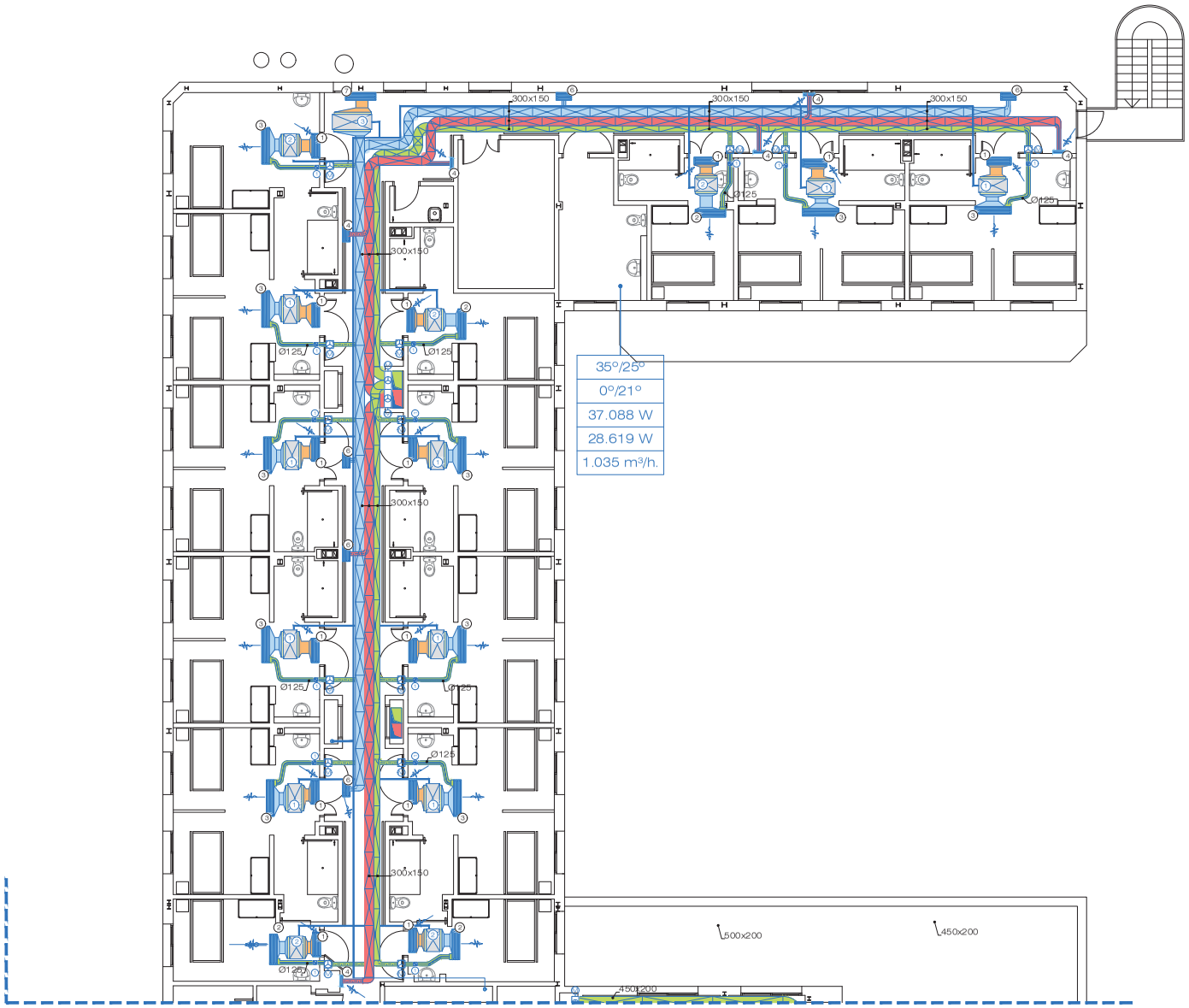
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització

Detall ubicació comportes 7







I-A04

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Sta. Eulàlia, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA A (NW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

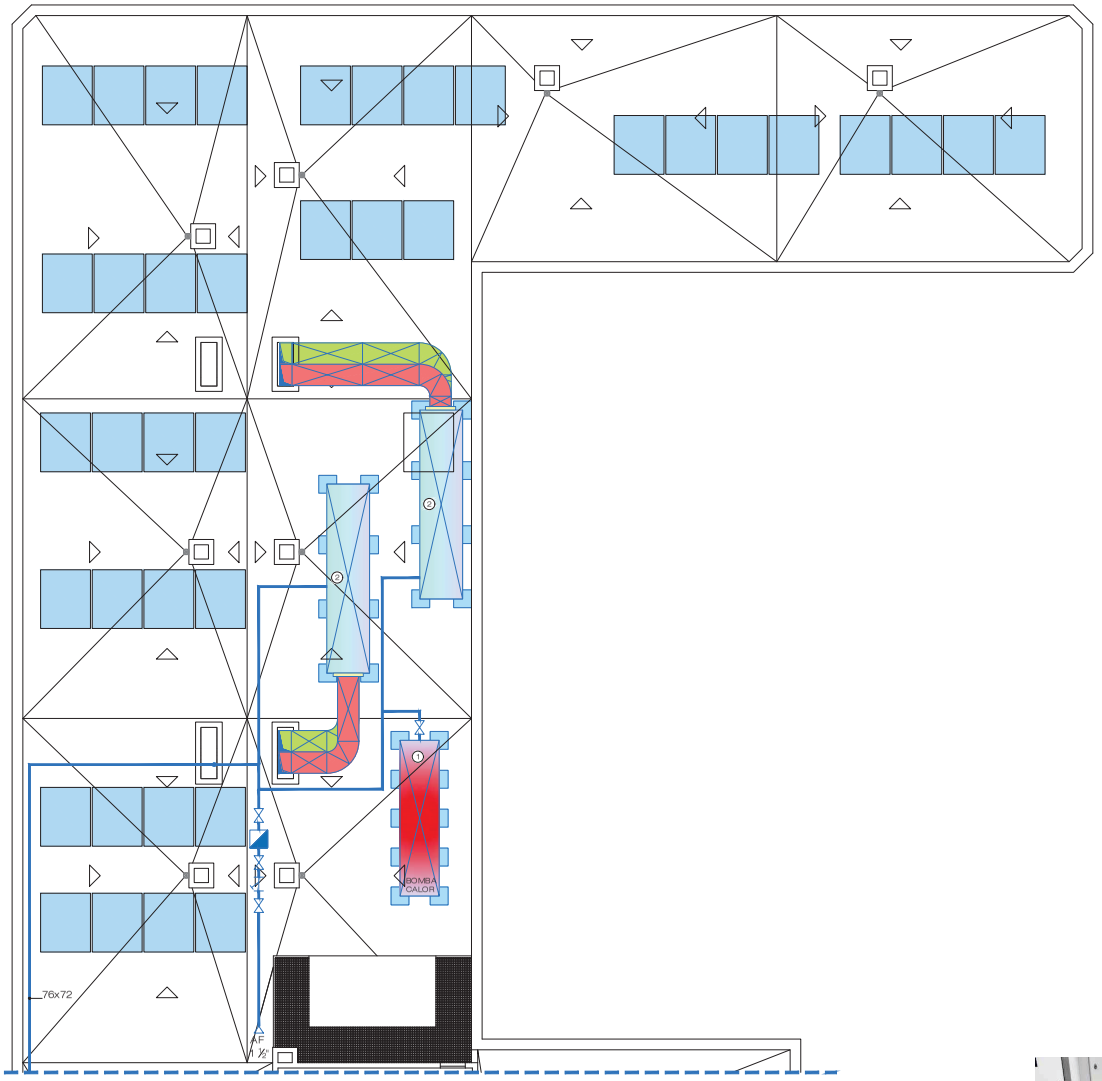
DATA: 10/01/2025
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

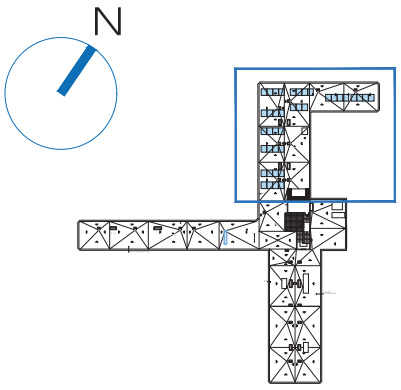
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

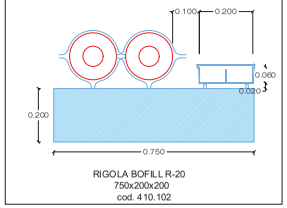
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització





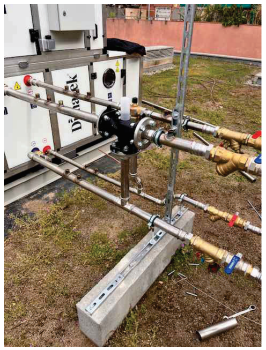
Detall soportació 6



RIGOLA BOFILL R-20
750x200x200
cod. 410.102







I-A05

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
Fax. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

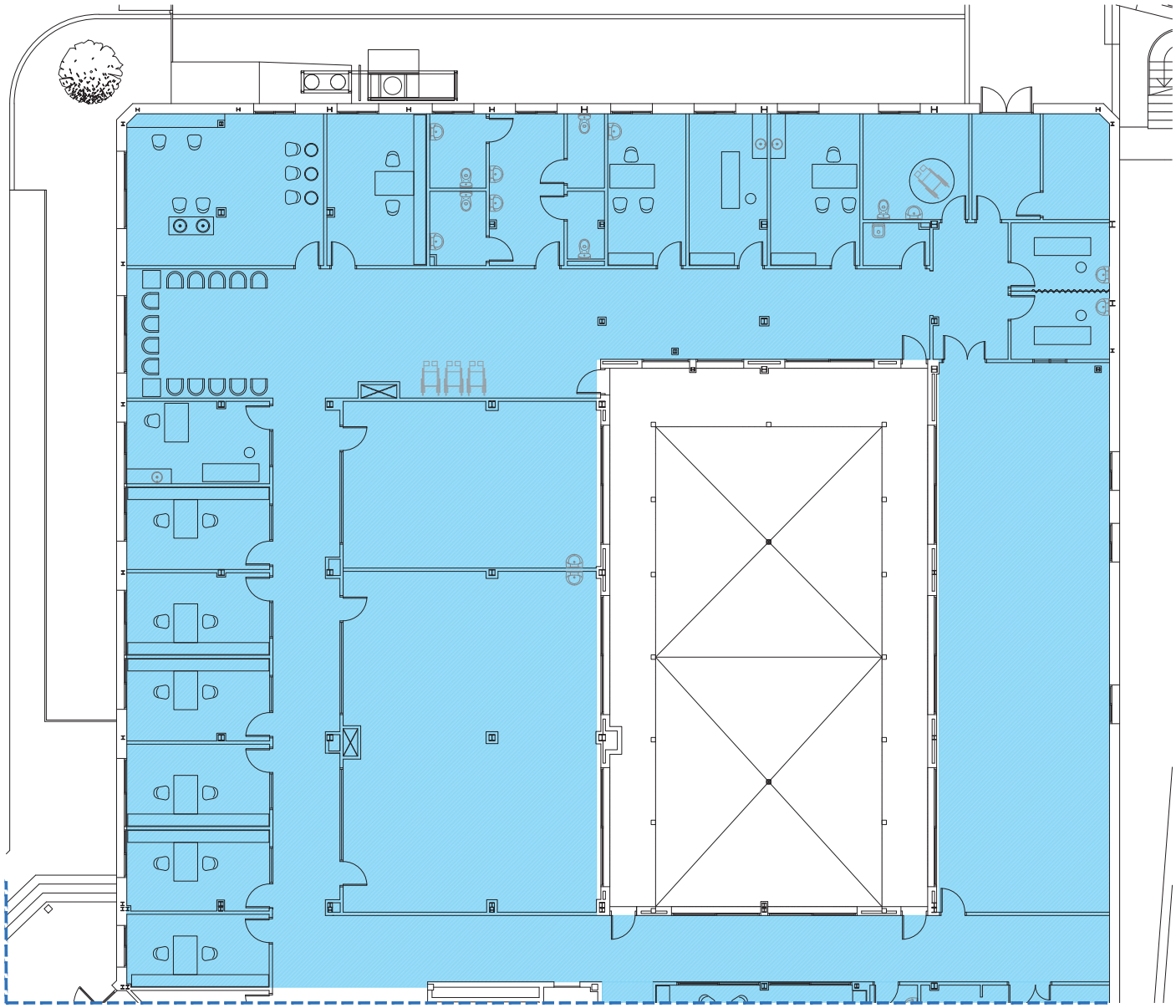
DATA: 10/01/2025
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

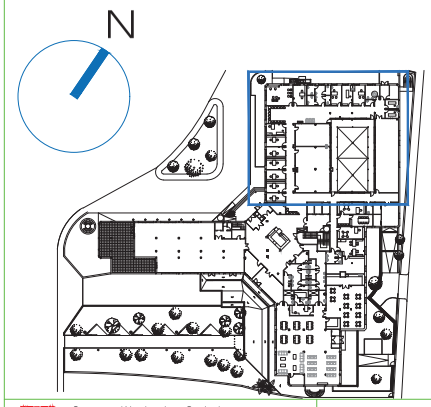
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar





I-A06

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA - ALA A (NW)
DESMUNTATGES

DATA: 26/11/2024

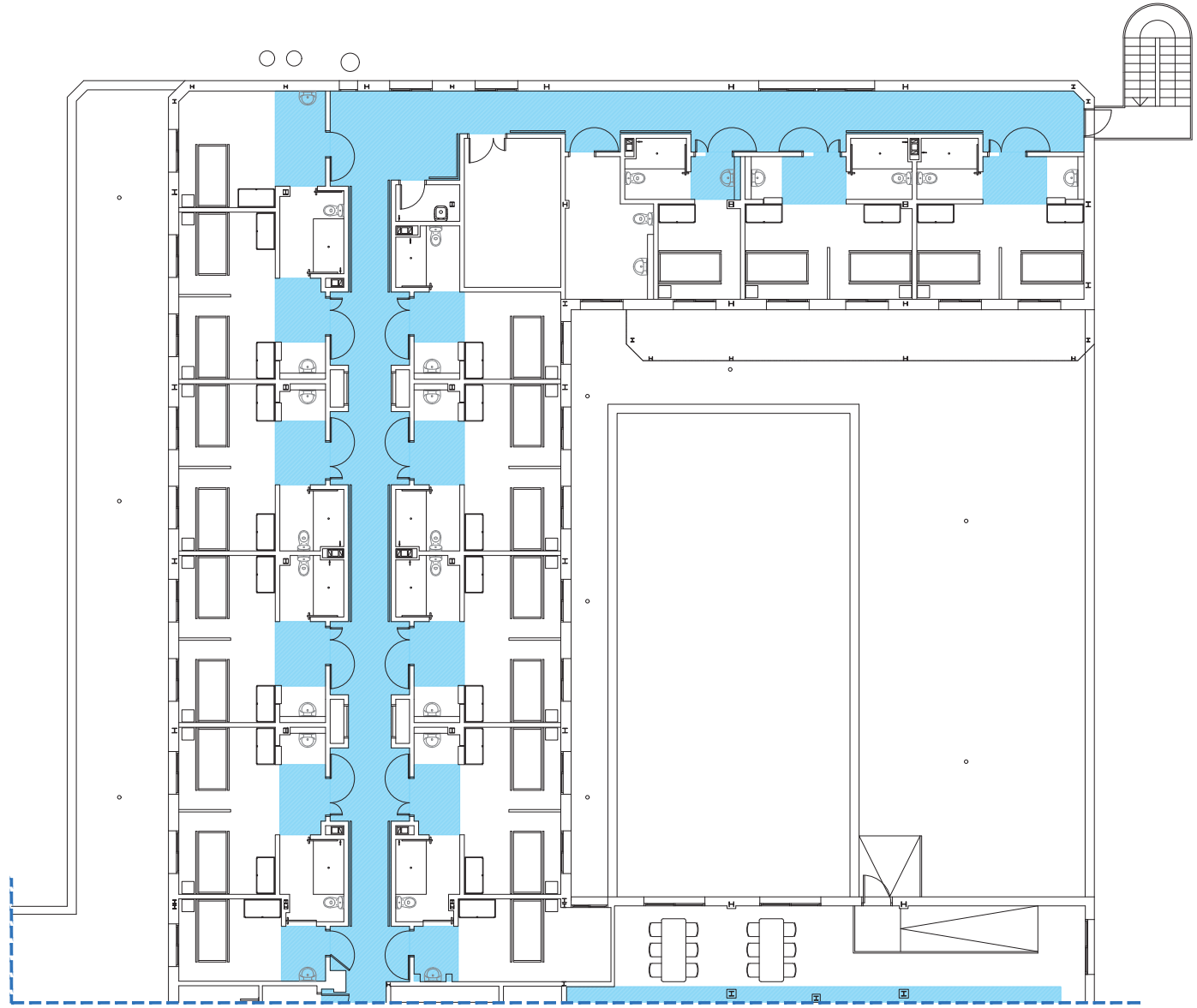
NOM FITXER: 02 DESMUNTATGES.dwg

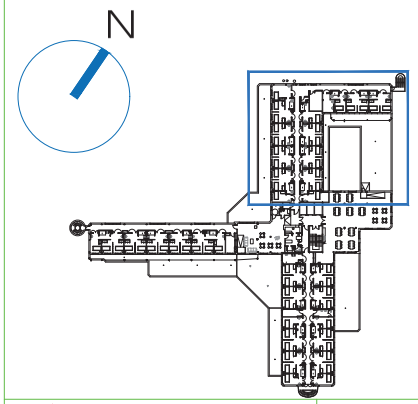
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar





I-A07

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA A (NW)
DESMUNTATGES

DATA:
26/11/2024

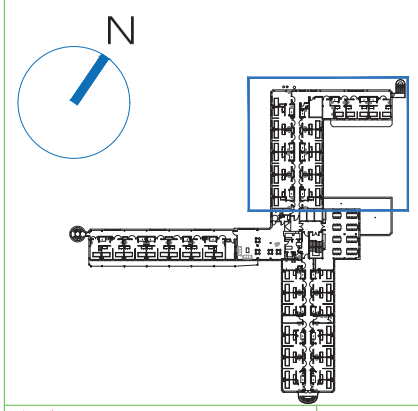
CAPÍTOL

NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar



I-A08

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA A (NW)
DESMUNTATGES

DATA: 26/11/2024

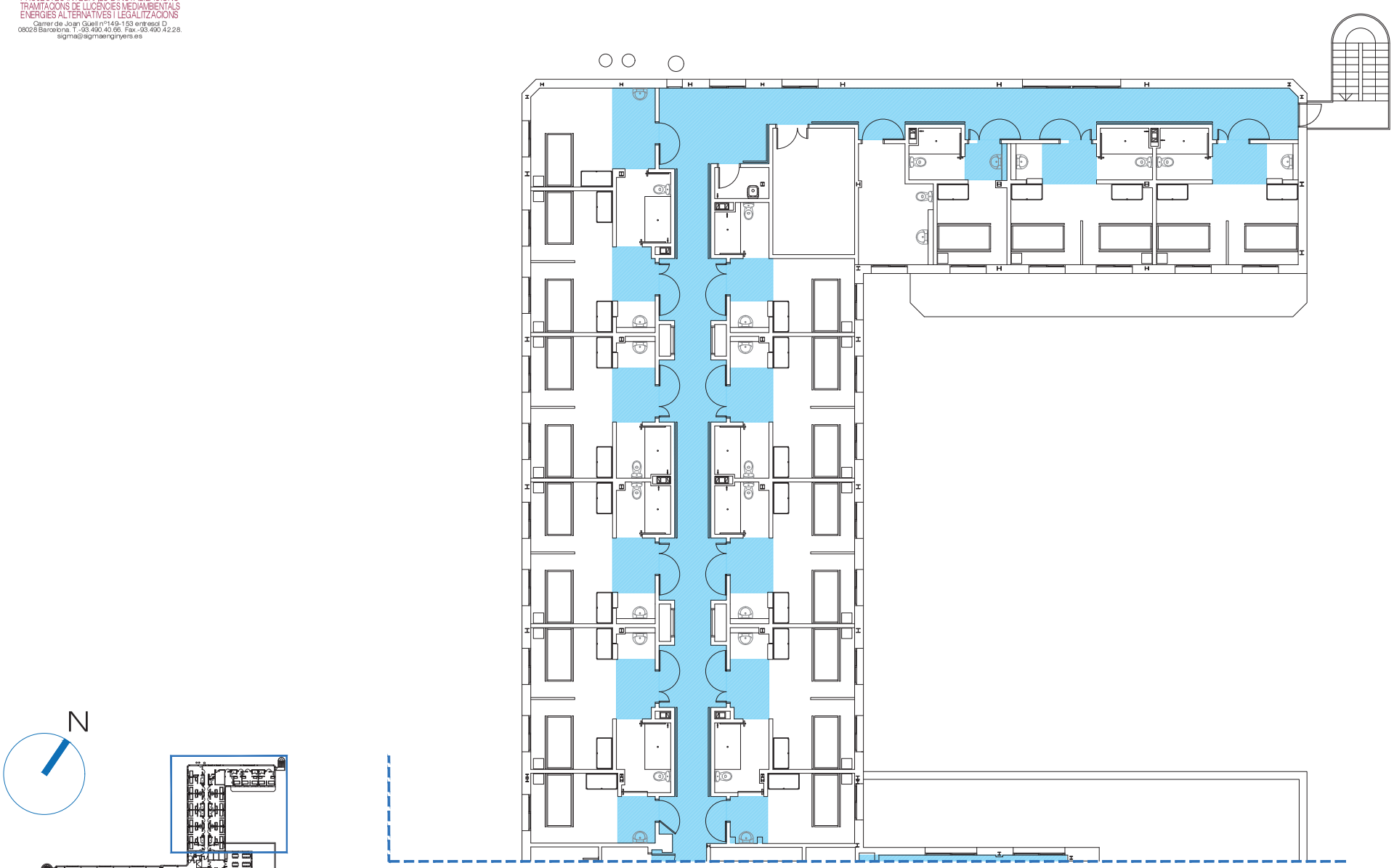
CAPÍTOL

NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar



I-A09

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Sta. Isabel, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA A (NW)
DESMUNTATGES

DATA:
26/11/2024

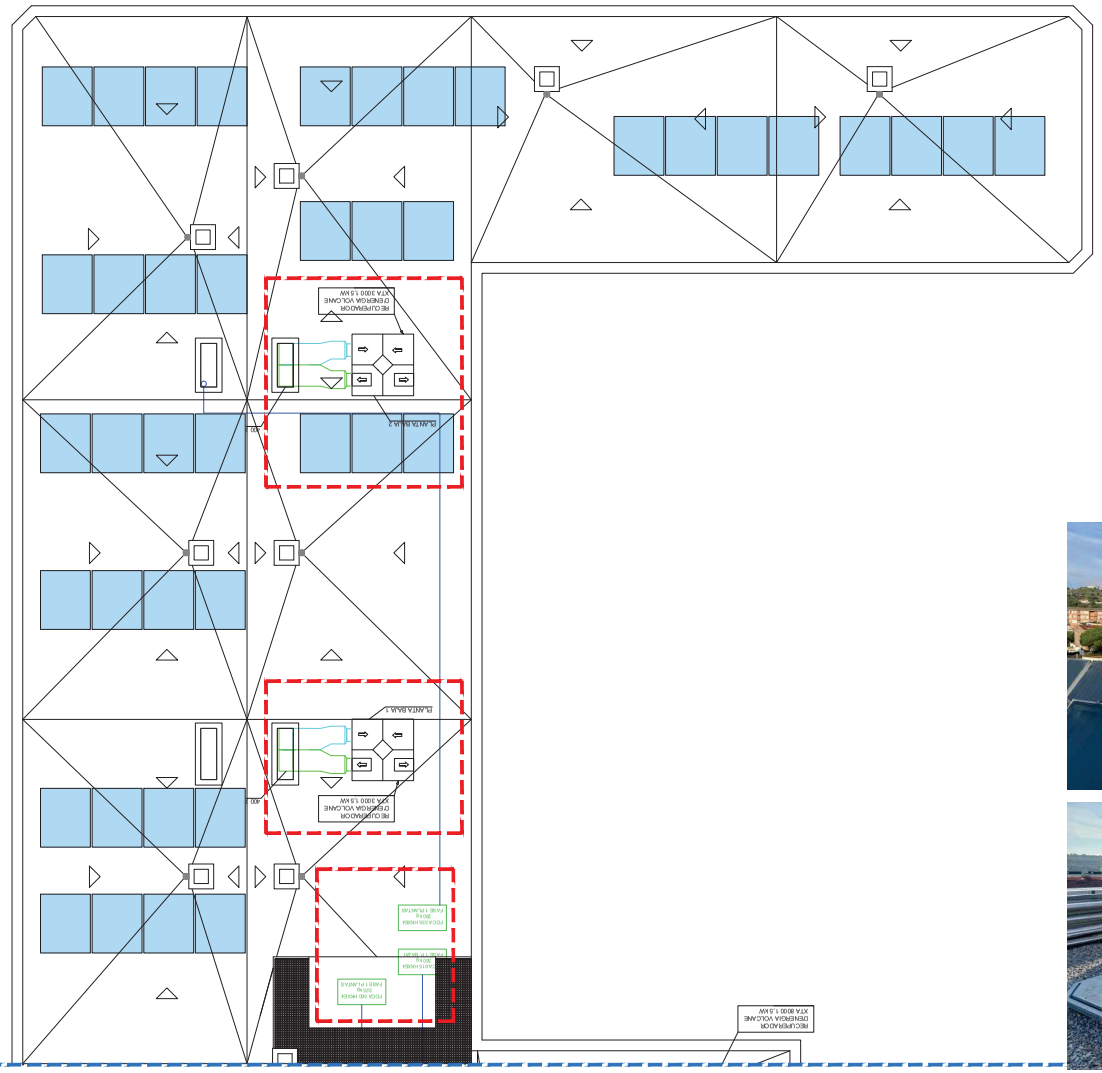
NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

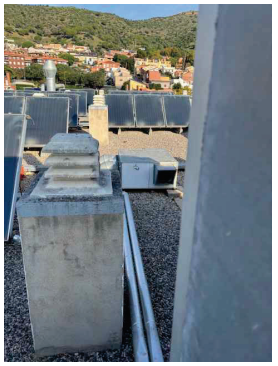
CAPÍTOL

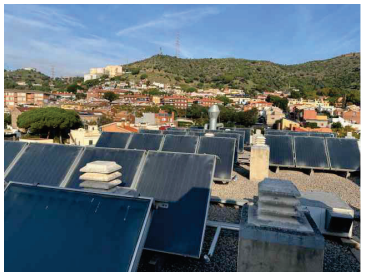
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

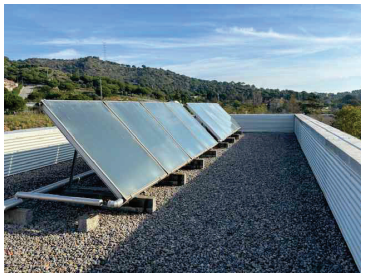
SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar







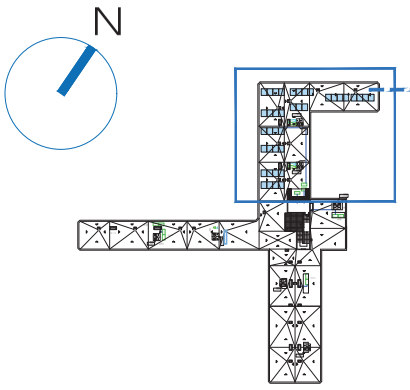












I-A10

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA - ALA A (NW)
DESMUNTATGES

DATA: 26/11/2024

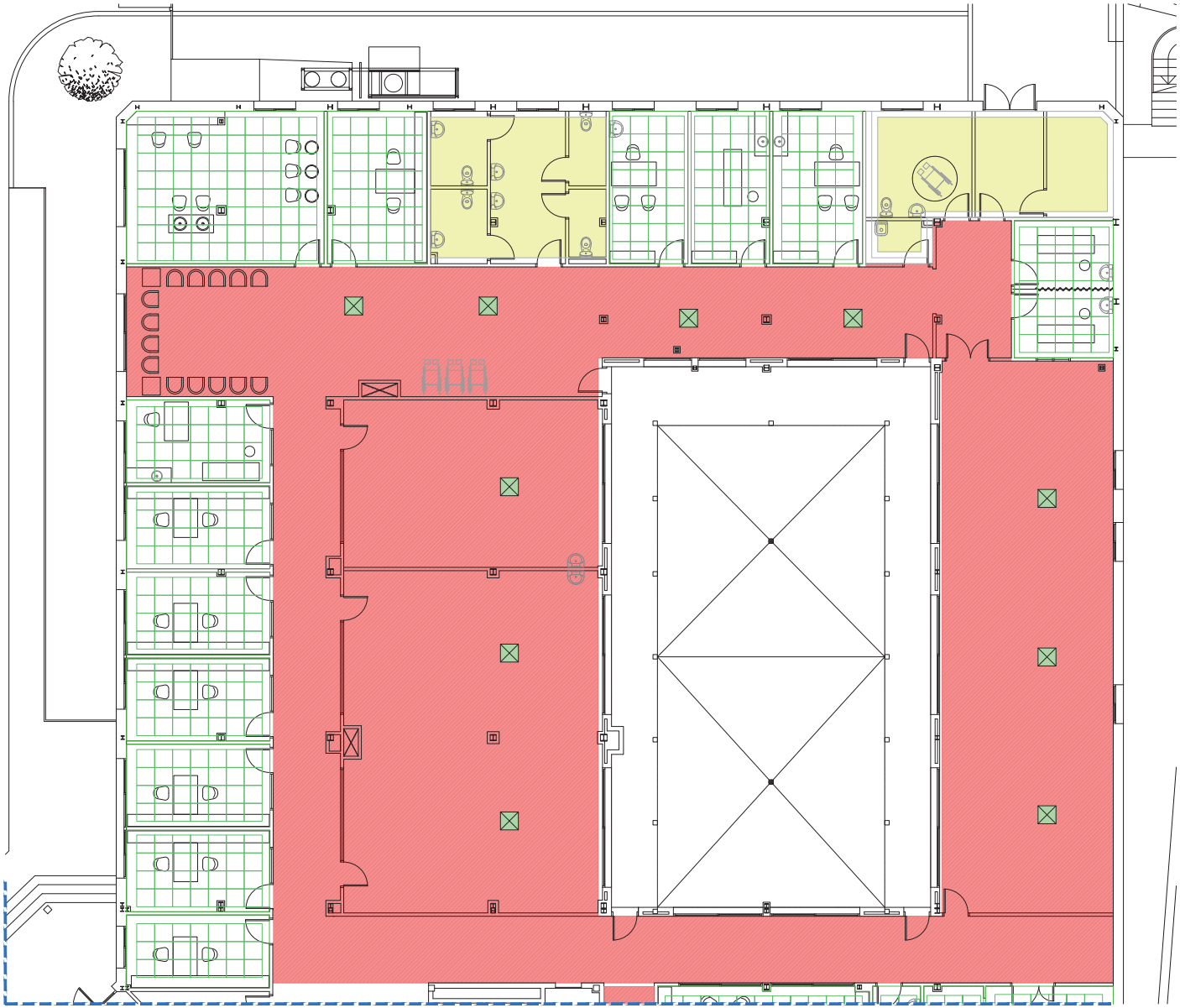
CAPÍTOL

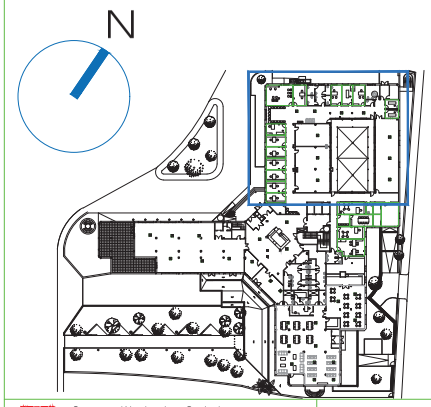
NOM FITXER: 02 DESMUNTATGES.dwg

FULL.....DE.....

SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL·LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat
	Cel ras desmuntable 600x600 tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria T15
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat per zones humides
	Cel ras desmuntable tipus Rockfon Blanxa amb perfileria T24 1.800x600 retallable
	Registre 600x600





I-A11

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 4570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA - ALA A (NW)
NO US SOSTRES

DATA:
26/11/2024

NOM FITXER:
03 NOU SOSTRE.dwg

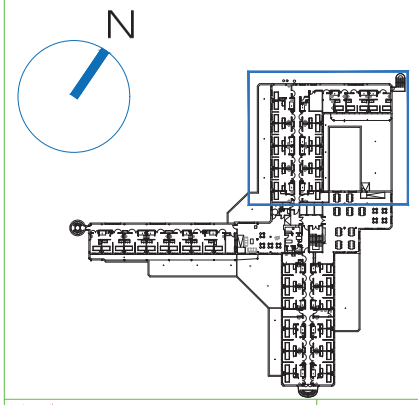
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat
	Cel ras desmuntable 600x600 tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria T15
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat per zones humides
	Cel ras desmuntable tipus Rockfon Blanxa amb perfileria T24 1.800x600 retallable
	Registre 600x600





I-A12

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
Fax. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA A (NW)
NO US SOSTRES

DATA: 26/11/2024

NOM FITXER: 03 NOU SOSTRE.dwg

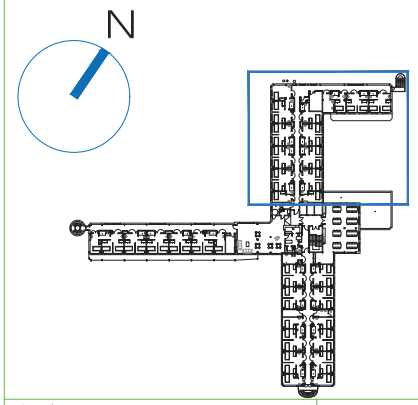
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat
	Cel ras desmuntable 600x600 tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria T15
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat per zones humides
	Cel ras desmuntable tipus Rockfon Blanxa amb perfileria T24 1.800x600 retallable
	Registre 600x600





I-A13

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

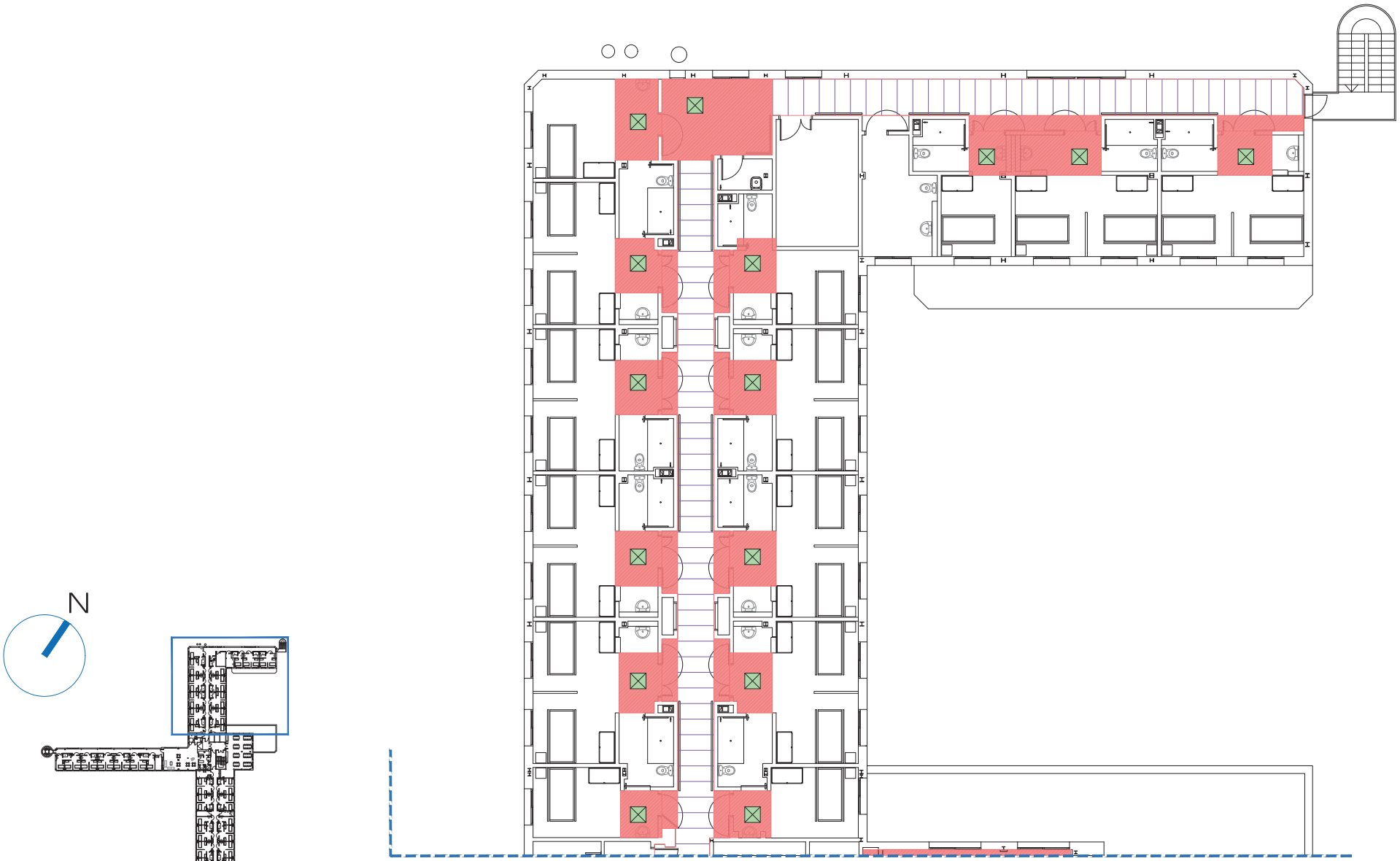
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA A (NW)
NO US SOSTRES

DATA: 26/11/2024
NOM FITXER: 03 NOU SOSTRE.dwg

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat
	Cel ras desmuntable 600x600 tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria T15
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat per zones humides
	Cel ras desmuntable tipus Rockfon Blanxa amb perfileria T24 1.800x600 retallable
	Registre 600x600



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA A (NW)
NOUS SOSTRES

DATA:
26/11/2024

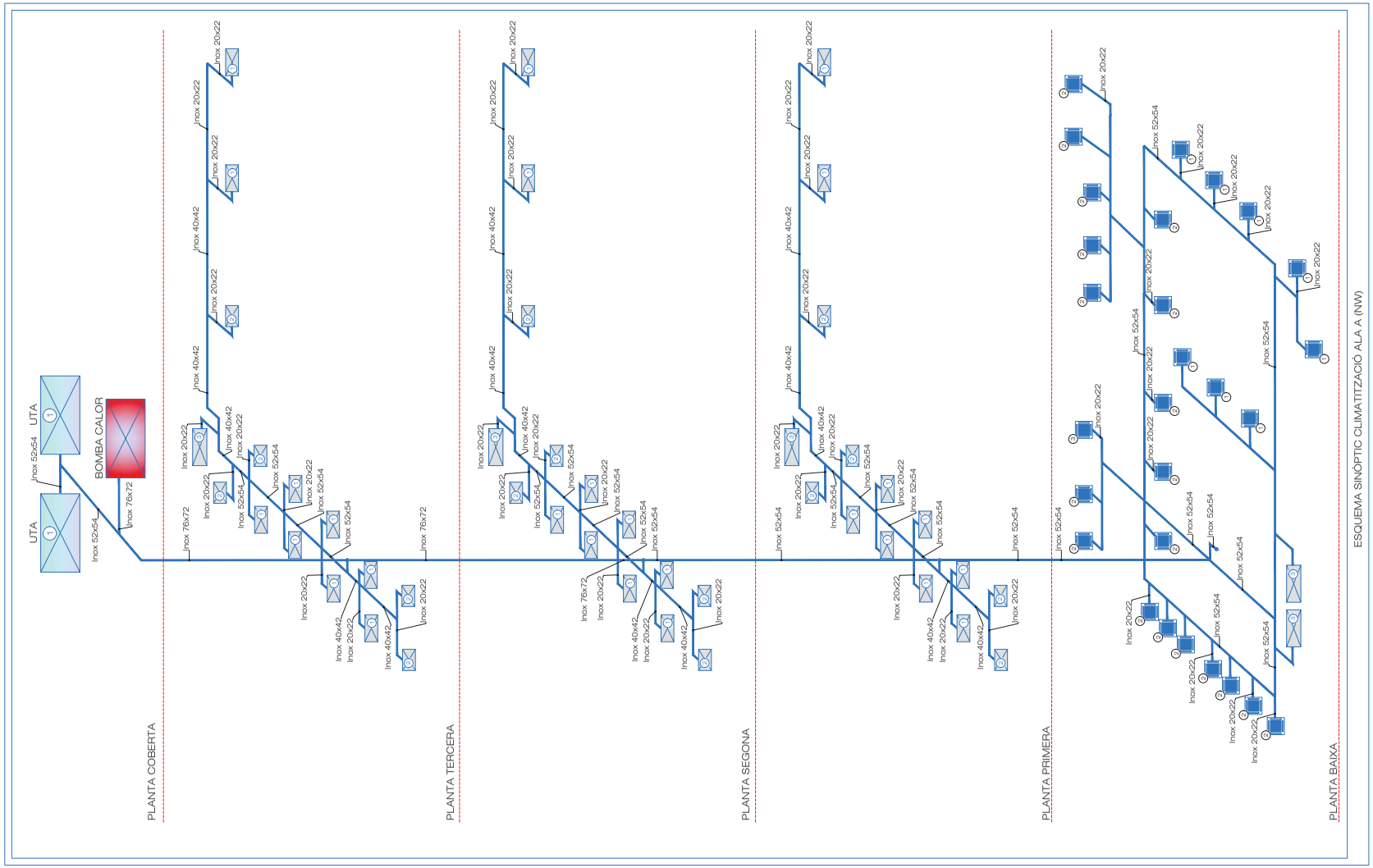
NOM FITXER:
03 NOU SOSTRE.dwg

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

I-A14

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



I-A15

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I, MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESQUEMA SINÒPTIC - ALA A
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

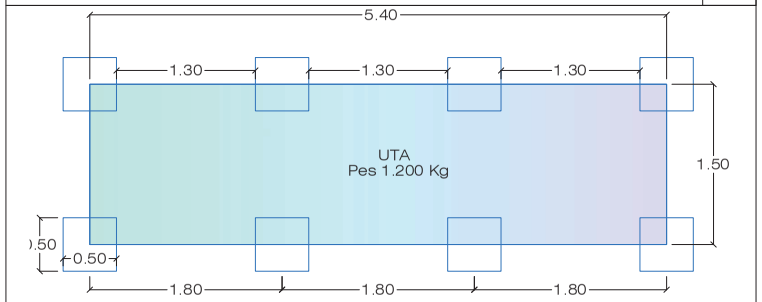
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL

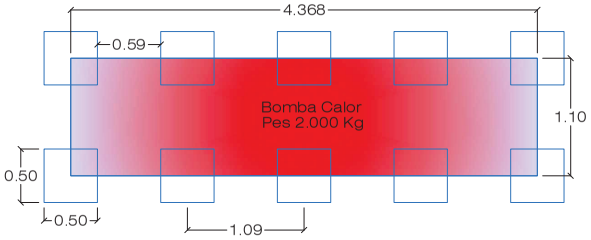
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

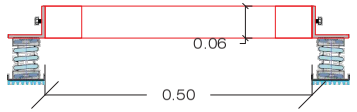
Detall soportació UTA — 1



Detall soportació Bomba Calor — 2

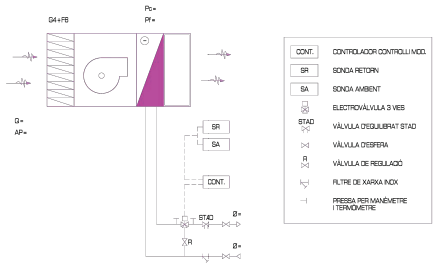


Detall soport — 3



DENOMINACIO: Bomba de fred — 16

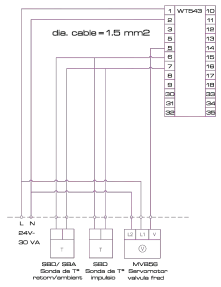
ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI



CONT.	CONTROLADOR CONTROLLI MOD.
SR	SONDA RETORN
SA	SONDA AMBIENT
	ELECTROVÁLVULA 3 VIES
STAD	VÁLVULA D'EQUILIBRAT STAD
	VÁLVULA D'ESFERA
R	VÁLVULA DE REGULACIÓ
	FILTRE DE XARXA INOX
	PRESSA PER MANÒMETRE I TERMÒMETRE

CARACTERISTIQUES:

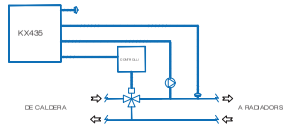
ESQUEMA ELECTRIC Nº WT543-A



MATERIALS	
Regulador de Temperatura	WT 513 /MW1
Servomotor valvula de Calor	MVB 55/B-11C
Servomotor valvula de Frad	MVB 55/47-A
Valvula tres vies (x2)	VMB_ _
Sonda de temperatura de conducta (x2)	SBD
Sonda de temperatura ambient (opcio)	SBA

DENOMINACIO: CLIMATITZADOR 4 TUBS — 10

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

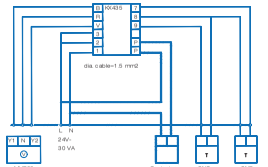


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Centralita de calefacció amb rellotge semanal	KX 435 G
Servomotor valvula	MVB 26
Valvula de 3 vies de seient	VBM--
Sonda de temperatura exterior	SNE
Sonda de temperatura impulso	SNC

DENOMINACIO: CLIMATITZADOR 4 TUBS — 11

ELEMENTS: ESQUEMA ELECTRIC Nº KX435-B

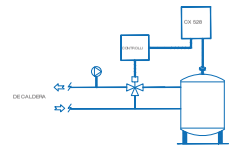


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Centralita de calefacció amb rellotge semanal	KX 435 G
Servomotor valvula	MVB 26
Valvula de 3 vies de seient	VBM--
Sonda de temperatura exterior	SNE
Sonda de temperatura impulso	SNC

DENOMINACIO: ACUMULADOR A.C.S. — 12

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

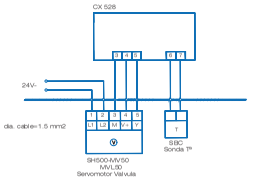


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor valvula	MVL, SH.MVB...
Valvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

DENOMINACIO: ACUMULADOR A.C.S. — 13

ELEMENTS: ESQUEMA ELECTRIC Nº CX 528

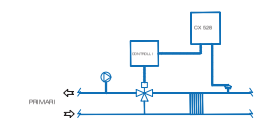


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor valvula	MVL, SH.MVB...
Valvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

DENOMINACIO: INTERCANVIADOR DE CALOR — 14

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

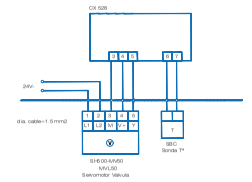


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor valvula	MVL SH.MVB...
Valvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

DENOMINACIO: INTERCANVIADOR DE CALOR — 15

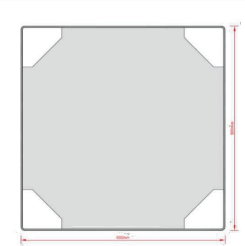
ELEMENTS: ESQUEMA ELECTRIC Nº CX 528

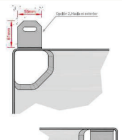


CARACTERISTIQUES:

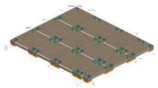
MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor valvula	MVL SH.MVB...
Valvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

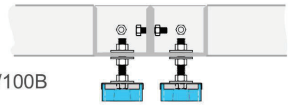
Versiones de montaje



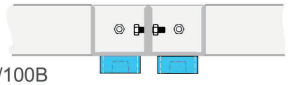


Sistema de fijación con angulares cara externa o bien interna

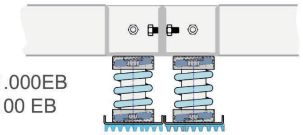




SPA 70/100B



PA 70/100B



VIB 1.000EB
VIB 100 EB



AD412
AD412B

Dimensiones Losa BA:	500x500x60 mm
Peso losa BA:	35 kg
Carga máxima:	12.7 kN
Resistencia a la flexión:	4.8 N/mm²

vibcon

I-A16

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 18570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 22 42 28
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

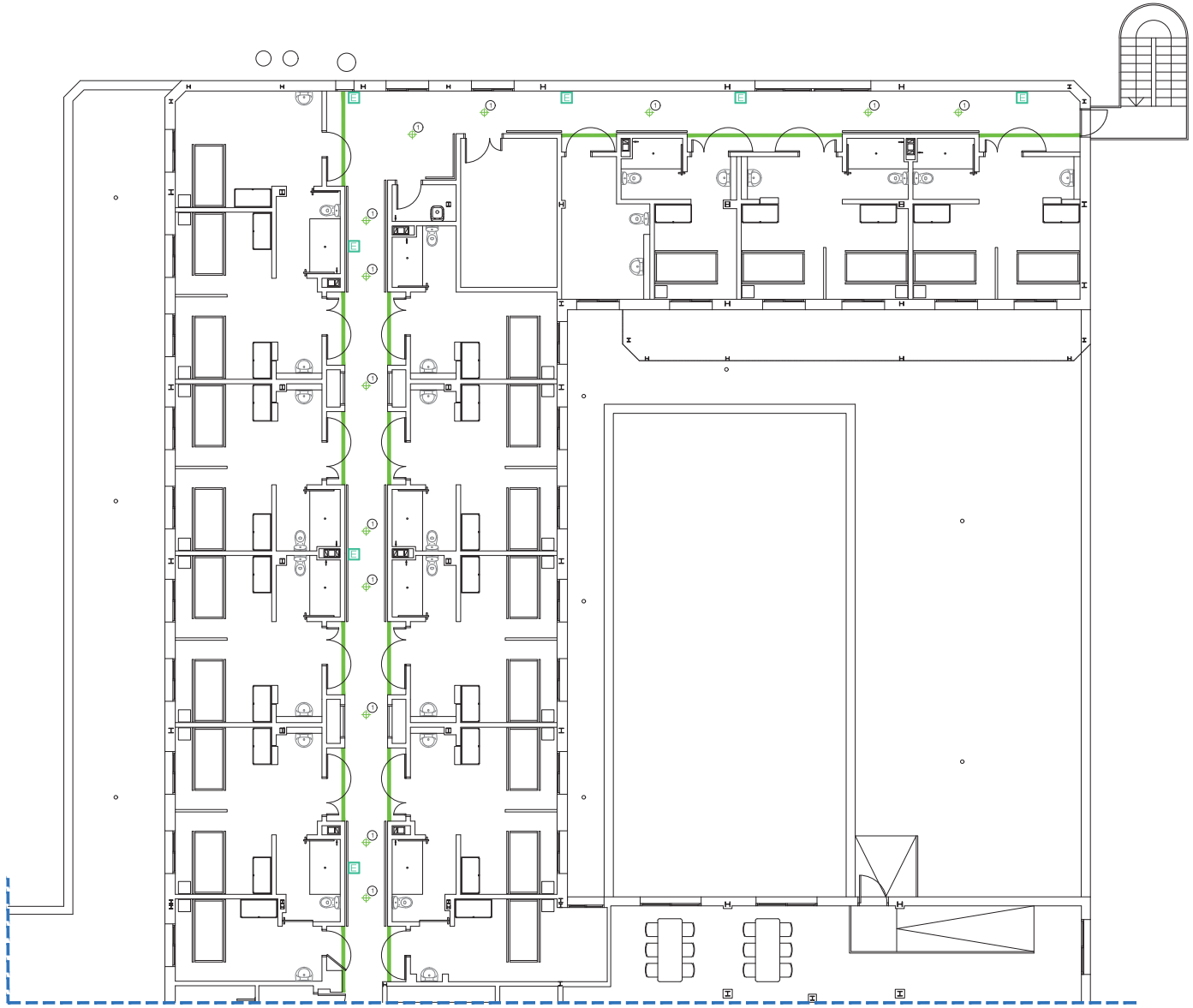
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
DETALL SOPORTACIONS

DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

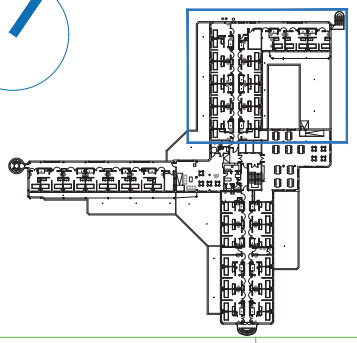
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Els equips d'enllumenat es connectaran als circuïts d'enllumenat existents amb el següent criteri:

- emergència
- enllumenat 1 sobreportes (normal-emergència)
- enllumenat 2 passadís 1
- enllumenat 3 passadís 2

N



I-A17

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA A (NW)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

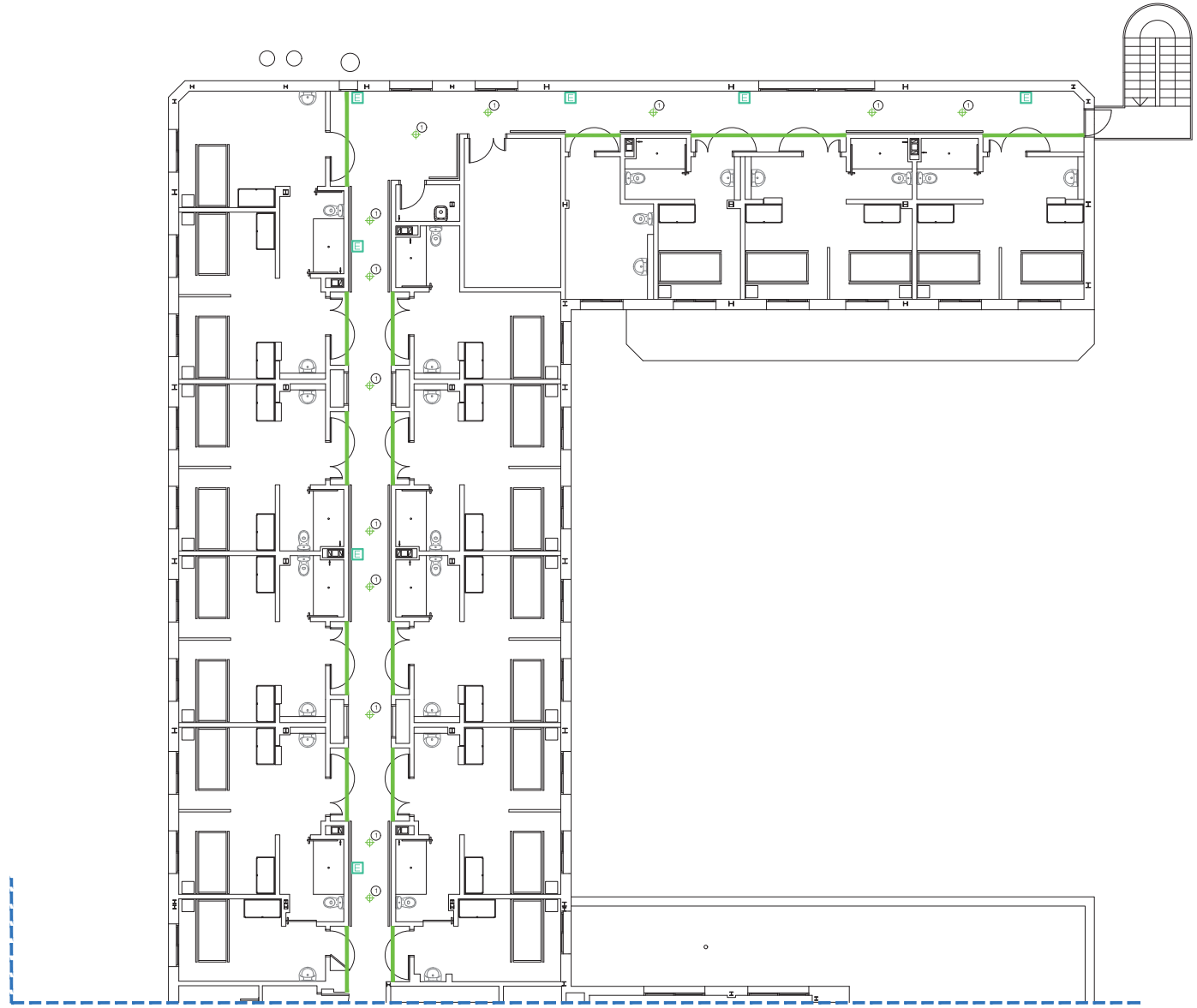
DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

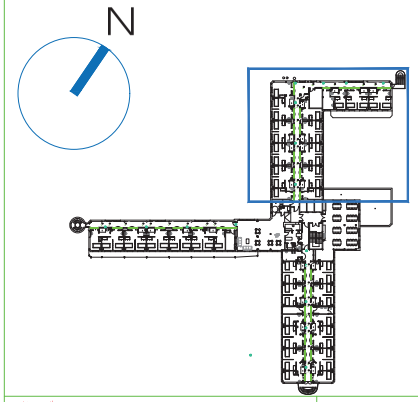
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Els equips d'enllumenat es connectaran als circuïts d'enllumenat existents amb el següent criteri:

- emergència
- enllumenat 1 sobreportes (normal-emergència)
- enllumenat 2 passadís 1
- enllumenat 3 passadís 2



I-A18

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA A (NW)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

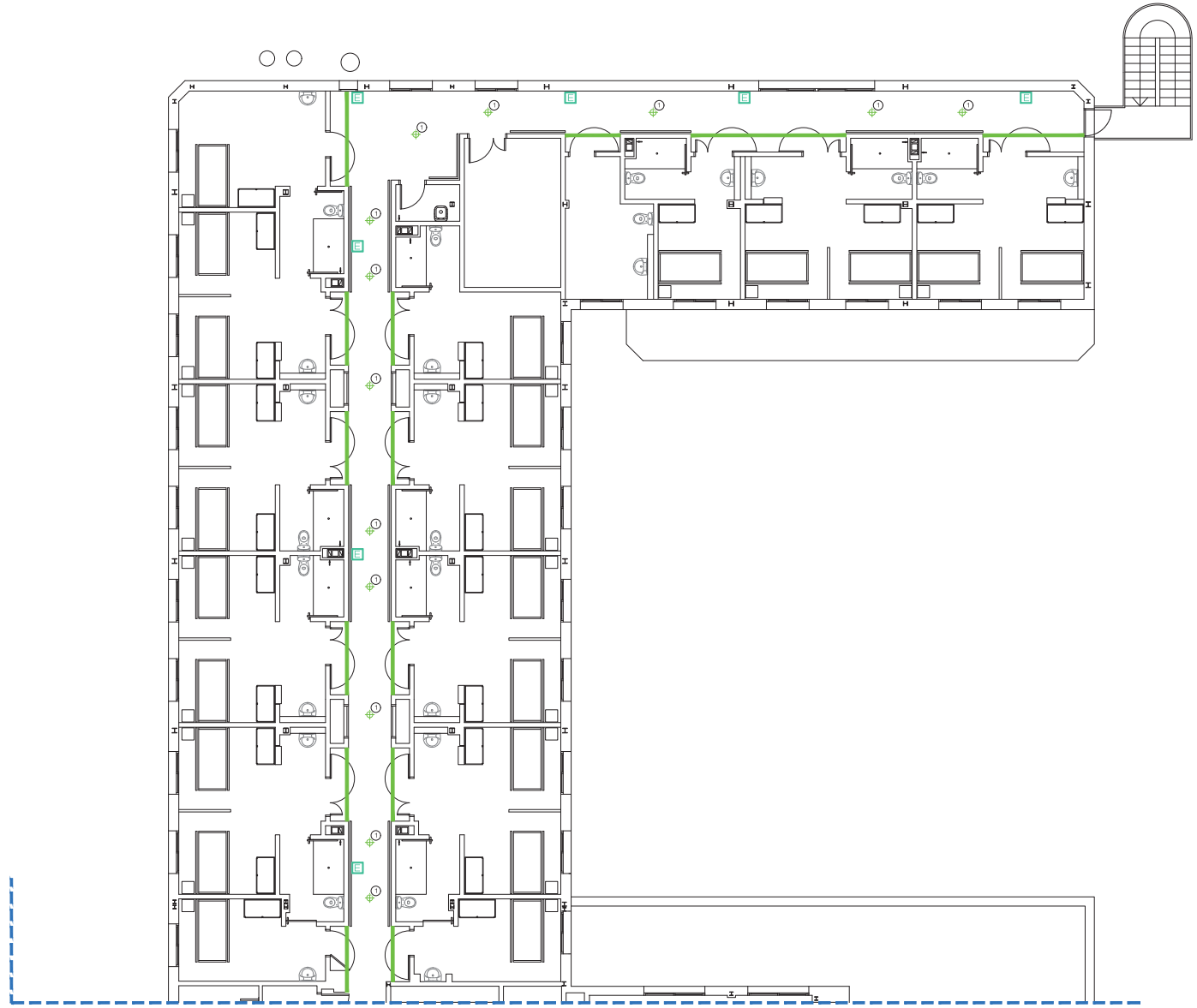
DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

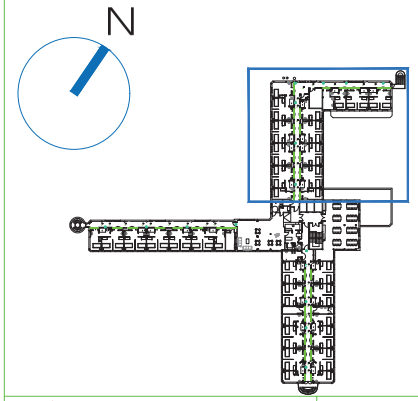
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Els equips d'enllumenat es connectaran als circuïts d'enllumenat existents amb el següent criteri:

- emergència
- enllumenat 1 sobreportes (normal-emergència)
- enllumenat 2 passadís 1
- enllumenat 3 passadís 2



I-A19

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MUR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA A (NW)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

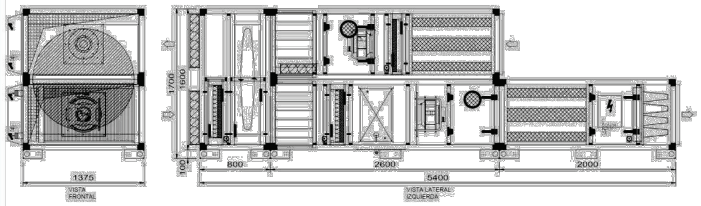
DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



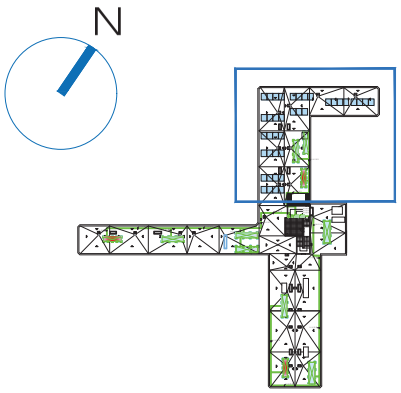
PESO: 1230 Kg.

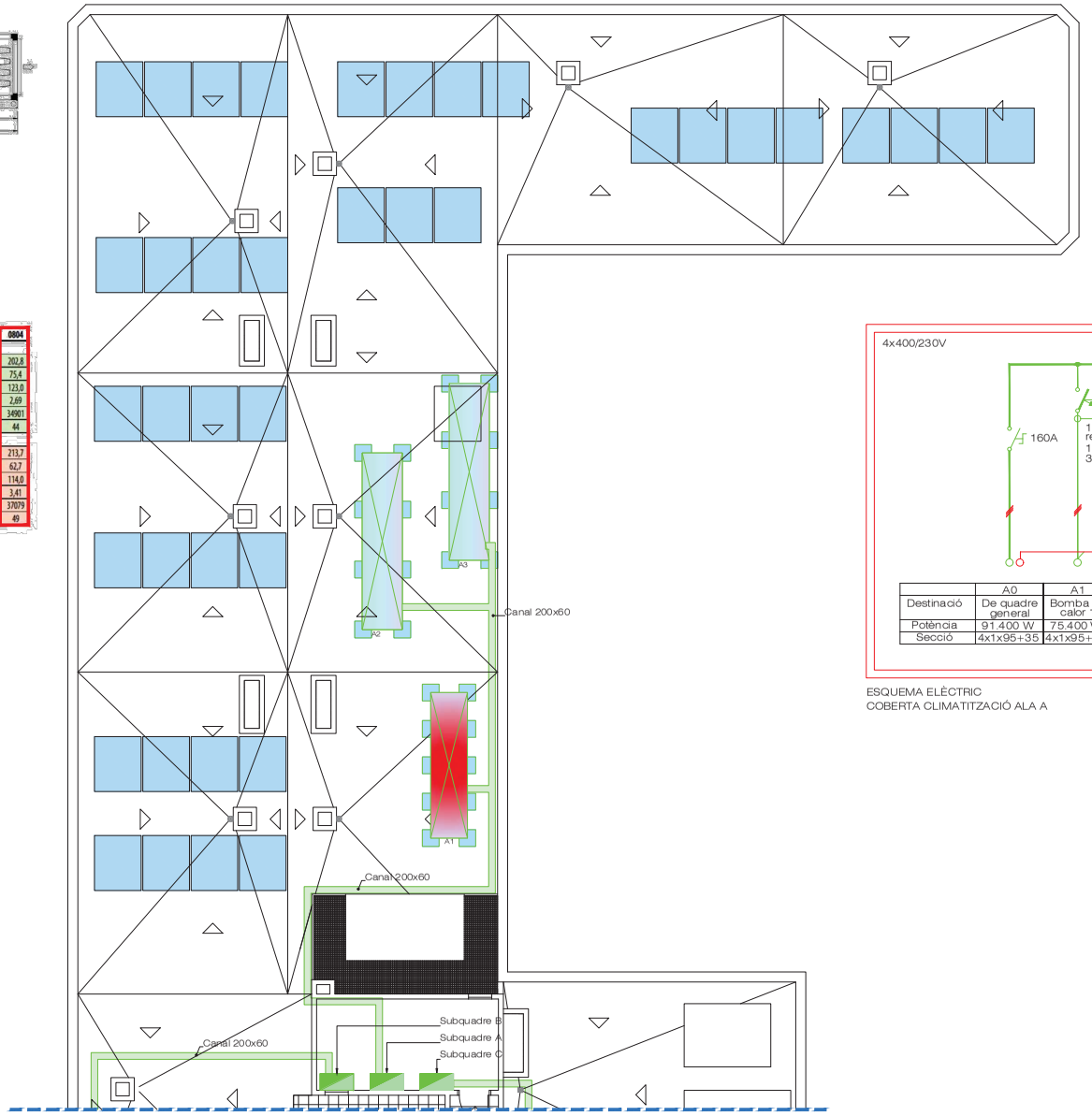
- Transmitancia térmica T2 Puente Térmico TB2. Máxima resistencia mecánica, mínima fuga de aire por derivación a través de los filtros y mínima transferencia de calor en estructura. MB Rating (EN 1886). Resistencia mecánica D1-M Fugas (-400Pa) L1/L2 Fugas (+700Pa). L1/L2 Bypass Filtros F9 .
- Calificación energética clase A.
- Ejecución sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886
- Ejecución interior con superficies lisas
- Puertas de acceso con bisagras, mirillas, interruptores de corte y puntos de luz.
- PLUG&PLAY Cuadro de control y fuerza con protocolo de salida ModBus.

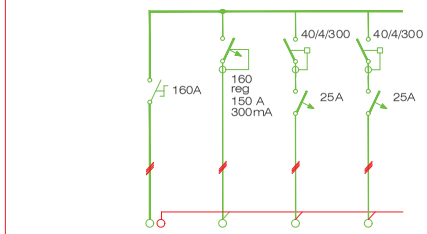
NRG HE

Tamaño		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)																			
Potencia frigorífica	kW	55,1	61,1	71,0	82,7	93,8	103,3	111,9	118,0	124,0	128,3	144,2	154,7	173,0	166,6	192,6	186,2	210,5	202,8
Potencia absorbida	kW	19,3	22,3	24,4	28,6	33,0	37,4	38,2	40,8	44,9	46,7	48,9	50,9	58,9	57,3	68,8	65,7	79,3	75,4
Corriente total absorbida en frío	A	32,0	42,0	47,0	56,0	58,0	62,0	60,0	69,0	80,0	78,0	87,0	82,0	93,0	106,0	109,0	114,0	125,0	123,0
EER	W/W	2,85	2,75	2,91	2,89	2,84	2,76	2,93	2,89	2,76	2,75	2,95	3,04	2,94	2,91	2,80	2,83	2,65	2,69
Caudal de agua lado instalación	l/h	9484	10522	12223	14246	16136	17773	19250	20314	21332	22097	24814	26647	29783	28680	33149	32040	36227	34901
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	20	24	24	33	22	26	16	27	19	32	26	38	47	31	51	36	60	44
Rendimientos en calefacción 40 °C / 45 °C (2)																			
Potencia térmica	kW	58,8	65,4	76,6	88,8	103,0	113,7	119,7	126,6	133,9	138,9	155,5	162,3	181,1	175,3	200,6	195,0	219,9	213,7
Potencia absorbida	kW	17,2	19,7	22,5	26,5	31,0	33,8	35,6	37,4	40,4	41,5	47,0	49,1	55,3	53,3	60,9	57,8	67,5	62,7
Corriente total absorbida en caliente	A	30,0	39,0	45,0	54,0	59,0	61,0	58,0	68,0	79,0	75,0	91,0	86,0	93,0	107,0	103,0	110,0	114,0	114,0
COP	W/W	3,42	3,32	3,40	3,35	3,32	3,36	3,36	3,39	3,31	3,35	3,31	3,30	3,27	3,29	3,29	3,37	3,26	3,41
Caudal de agua lado instalación	l/h	10207	11335	13280	15399	17866	19723	20784	21964	23234	24088	26976	28153	31410	30409	34811	33832	38148	37079
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	23	28	29	39	27	32	19	32	23	39	31	42	52	35	57	41	68	49

(1) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 12 °C / 7 °C; Aire exterior 35 °C
(2) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 40 °C / 45 °C; Aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u







	A0	A1	A2	A3
Destinació	De quadre general	Bomba de calor 1	UTA 1	UTA 2
Potència	91.400 W	75.400 W	8.000 W	8.000 W
Secció	4x1x95+35	4x1x95+35	4x6+6	4x6+6

ESQUEMA ELÈCTRIC
COBERTA CLIMATITZACIÓ ALA A

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I, MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA I SINÒPTICS - ALA A (NW)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....

I-A20

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL·LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització

35º/25º
0º/21º
90.921 W
44.606 W
4.500 m³/h.

INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ EXISTENTS I APROFITABLES

INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ EXISTENTS I APROFITABLES

300x100

300x150

300x150

300x100

N

I-B01

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16.705
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

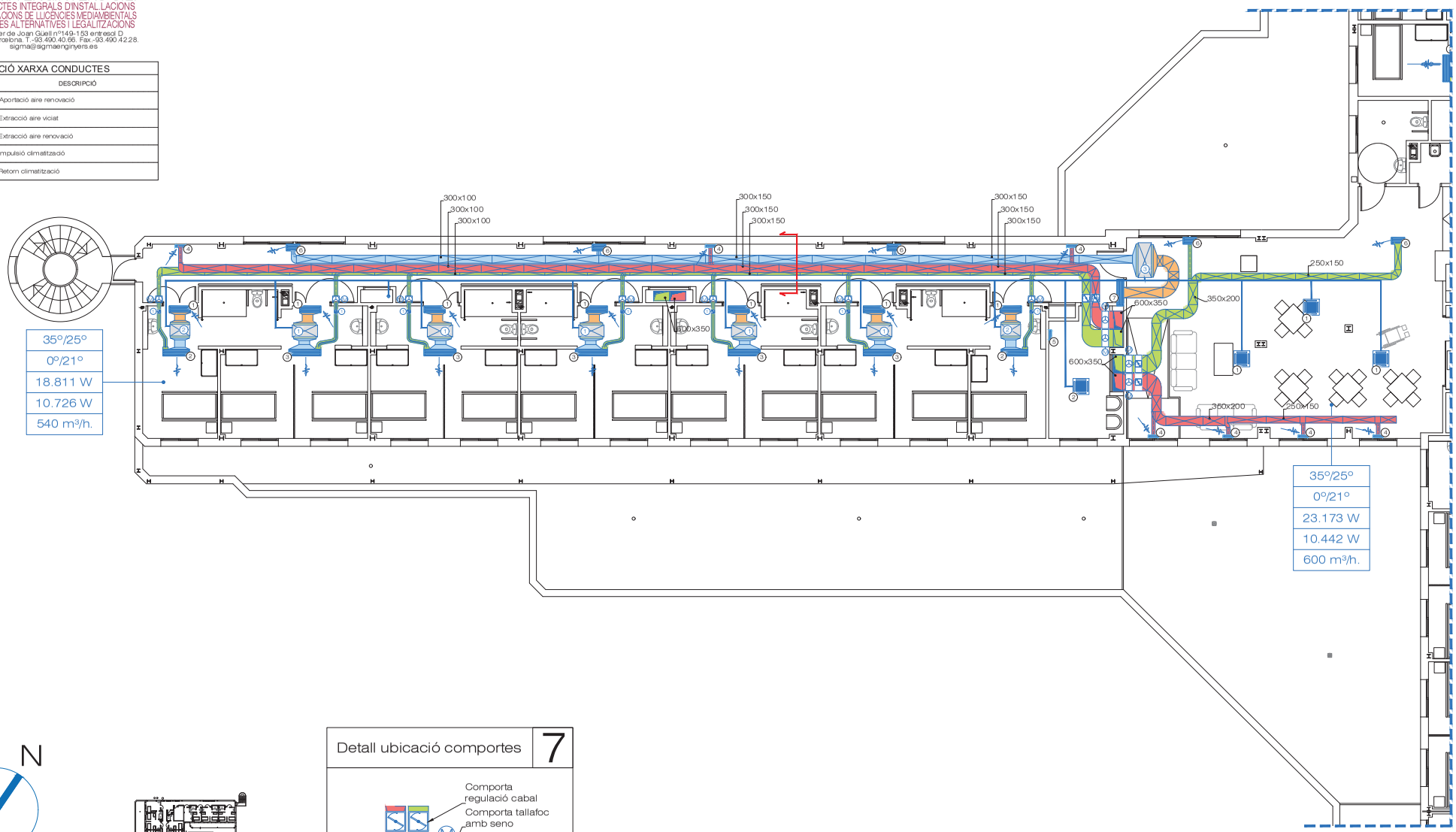
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

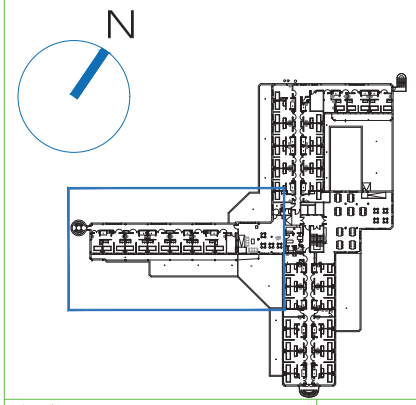
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

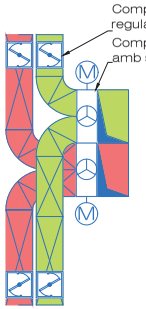
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització





Detall ubicació comportes 7



I-B02

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MUR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Pere Serafí, 42-193 esc. 4º
08028 BARCELONA
Tel. 93 336 28 58
Fax. 93 336 28 58
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

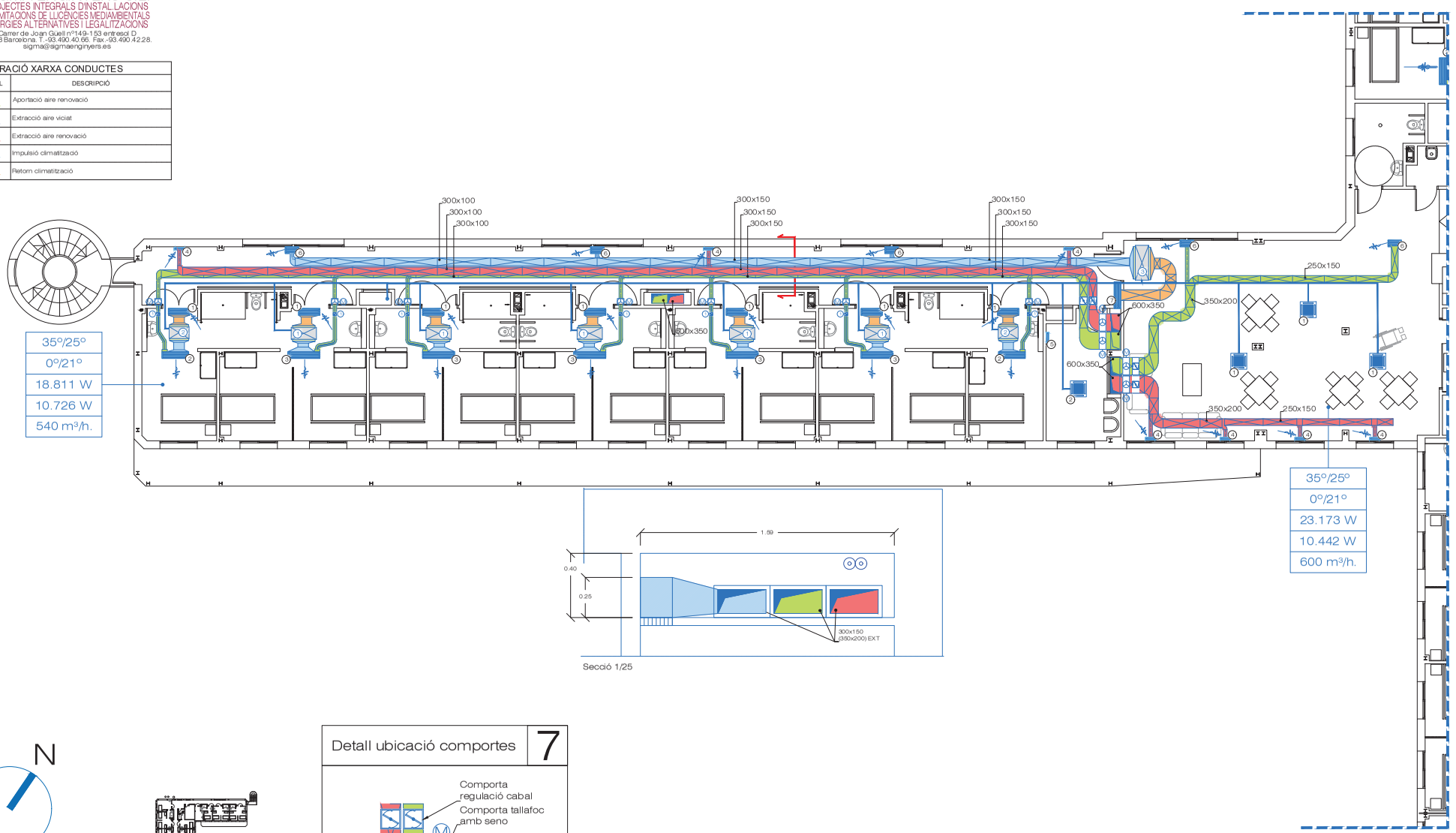
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL

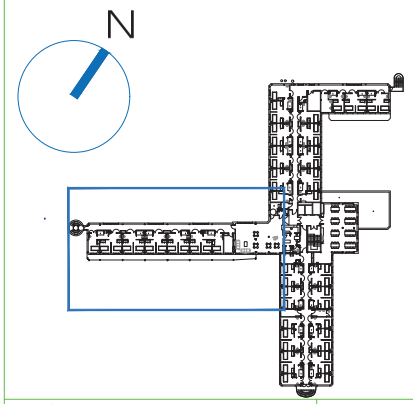
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

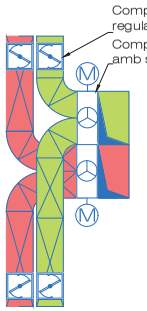
COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització



Secció 1/25



Detall ubicació comportes 7



I-B03

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MUR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Pere Serafí, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

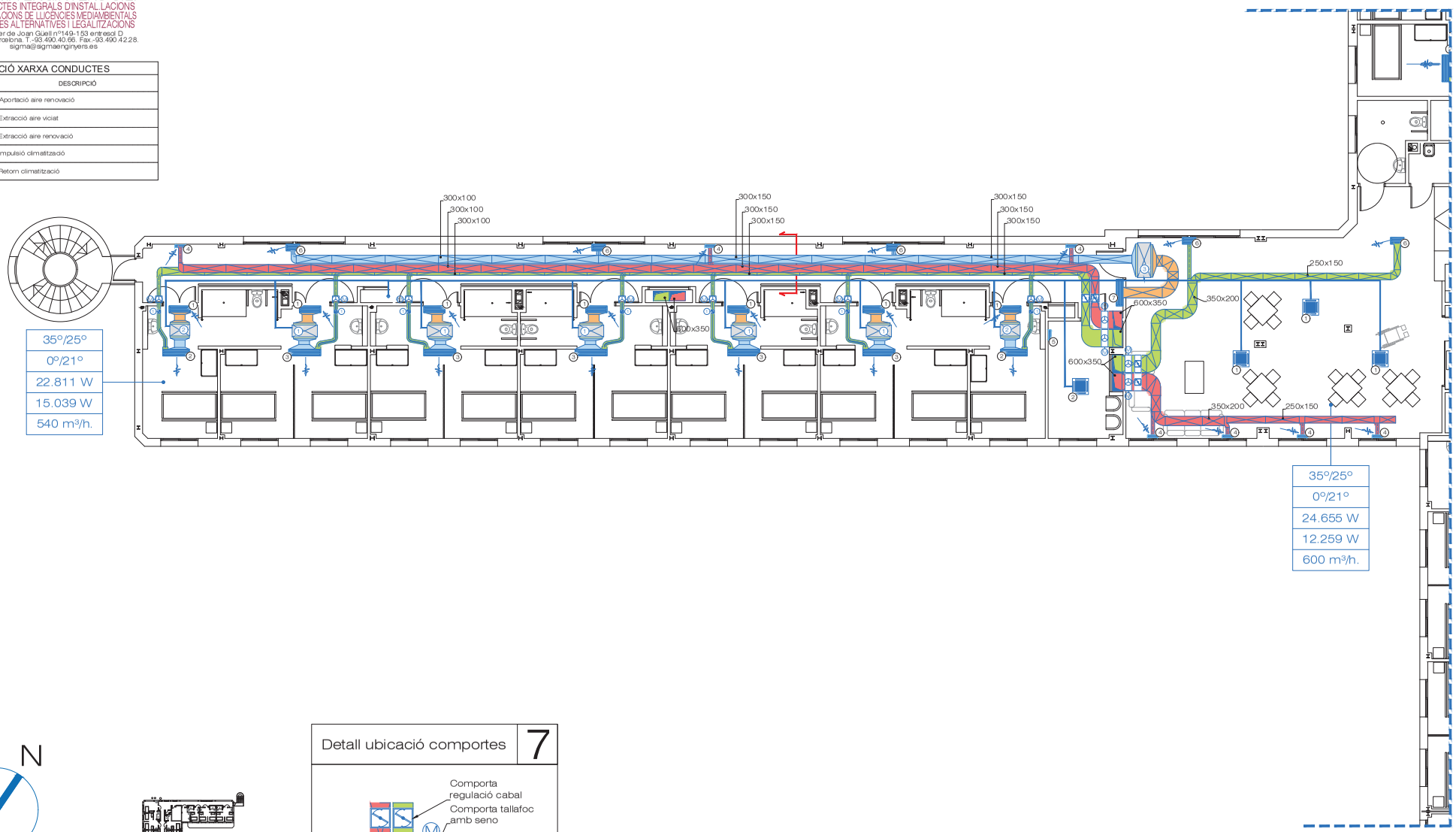
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

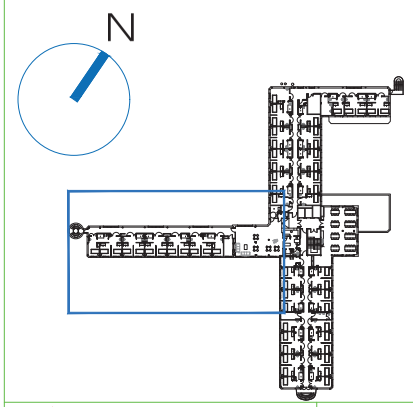
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

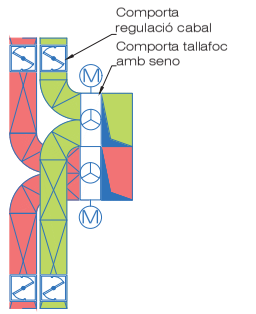
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització





Detall ubicació comportes 7



I-B04

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
Fax. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

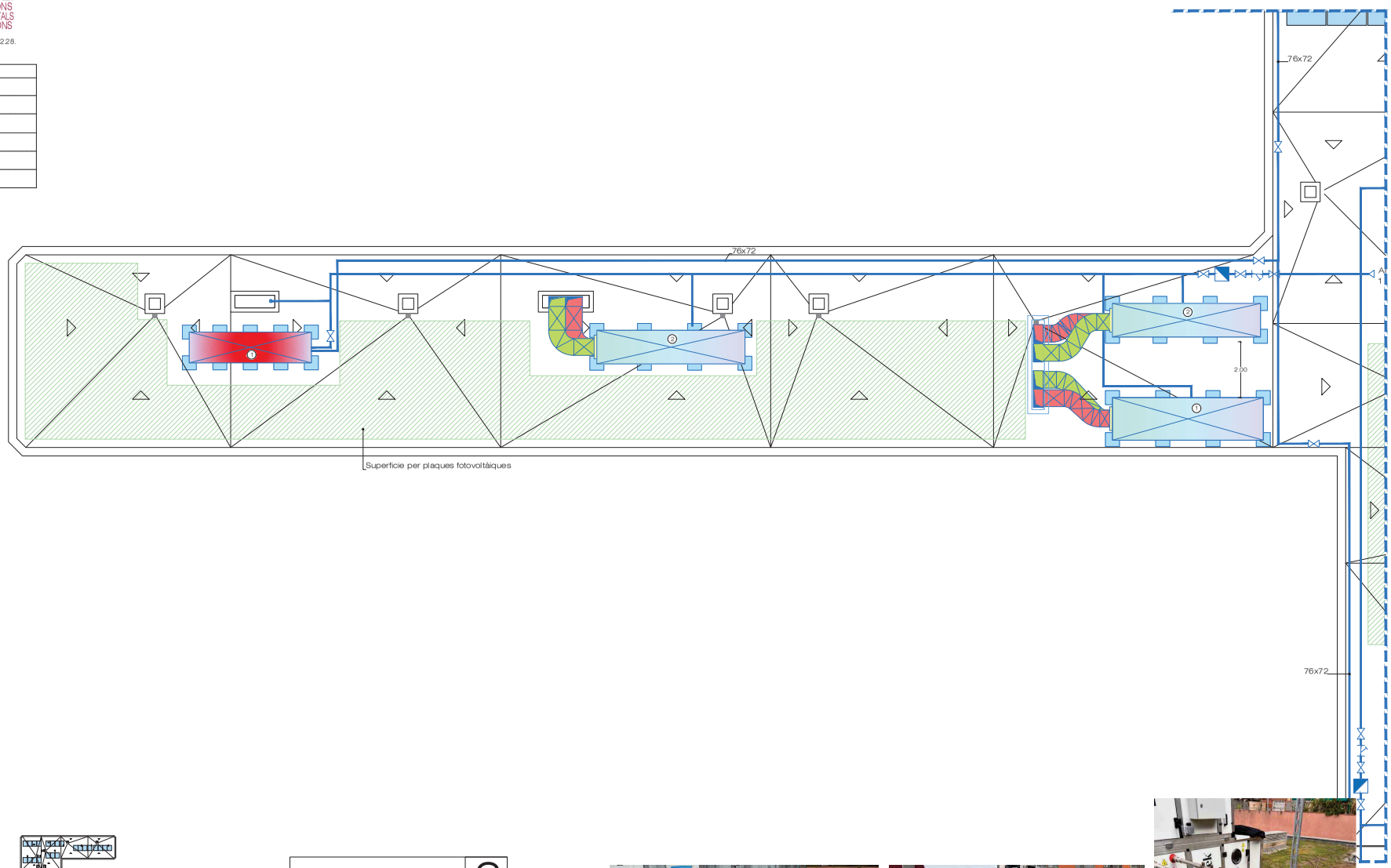
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

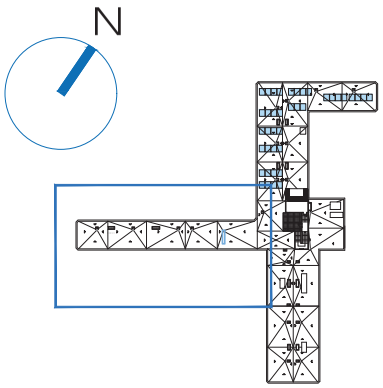
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

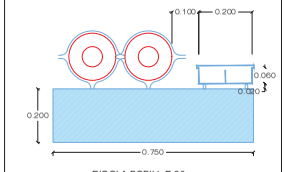
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització





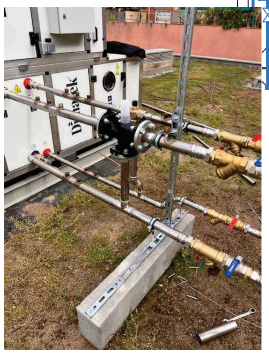
Detall soportació 6



RIGOLA BOFILL R-20
750x200x200
cod. 410.102







I-B05

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA:
04/12/2024

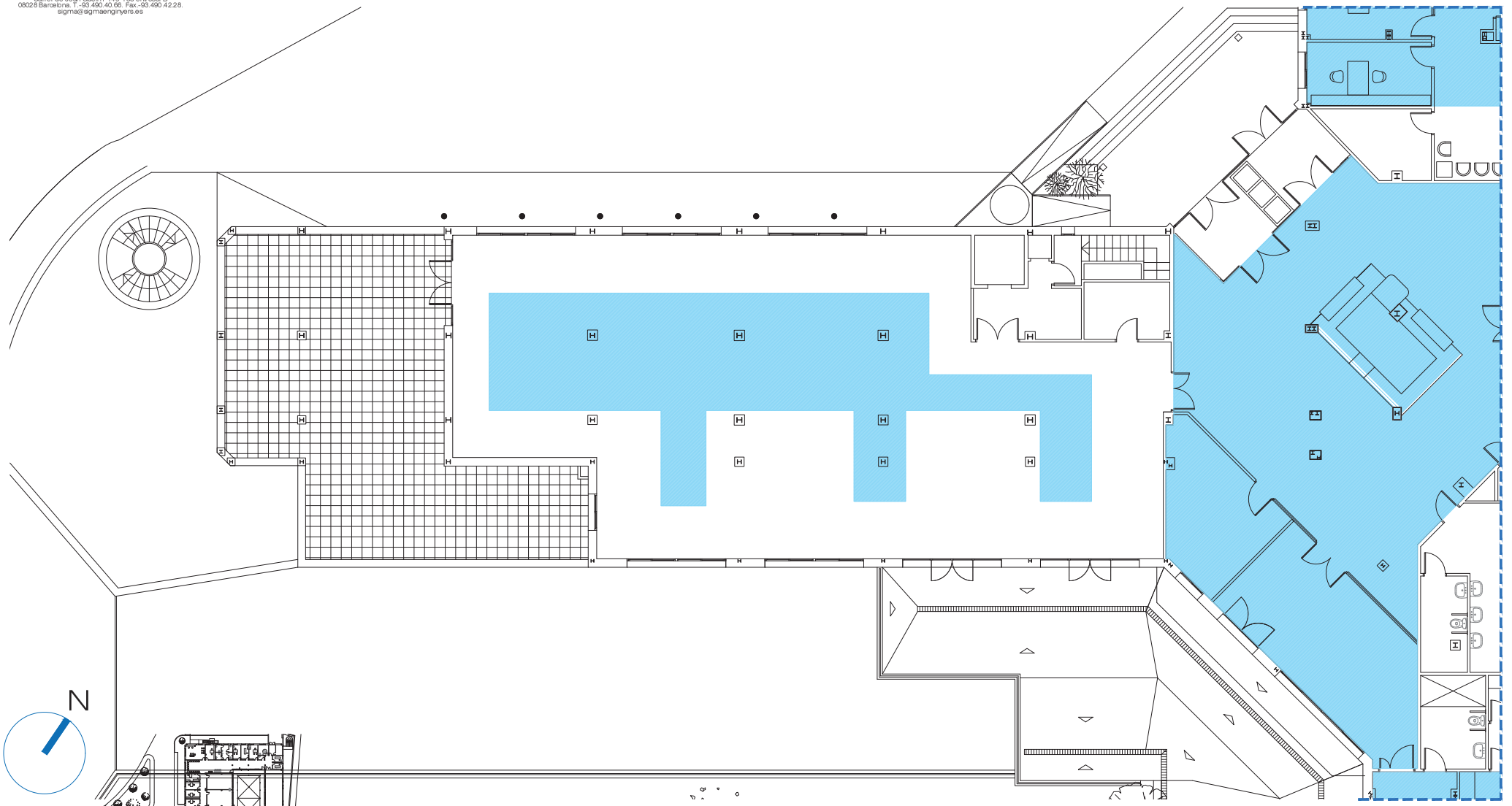
NOM FITXER:
01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar



I-B06

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA - ALA B (SW)
DESMUNTATGES

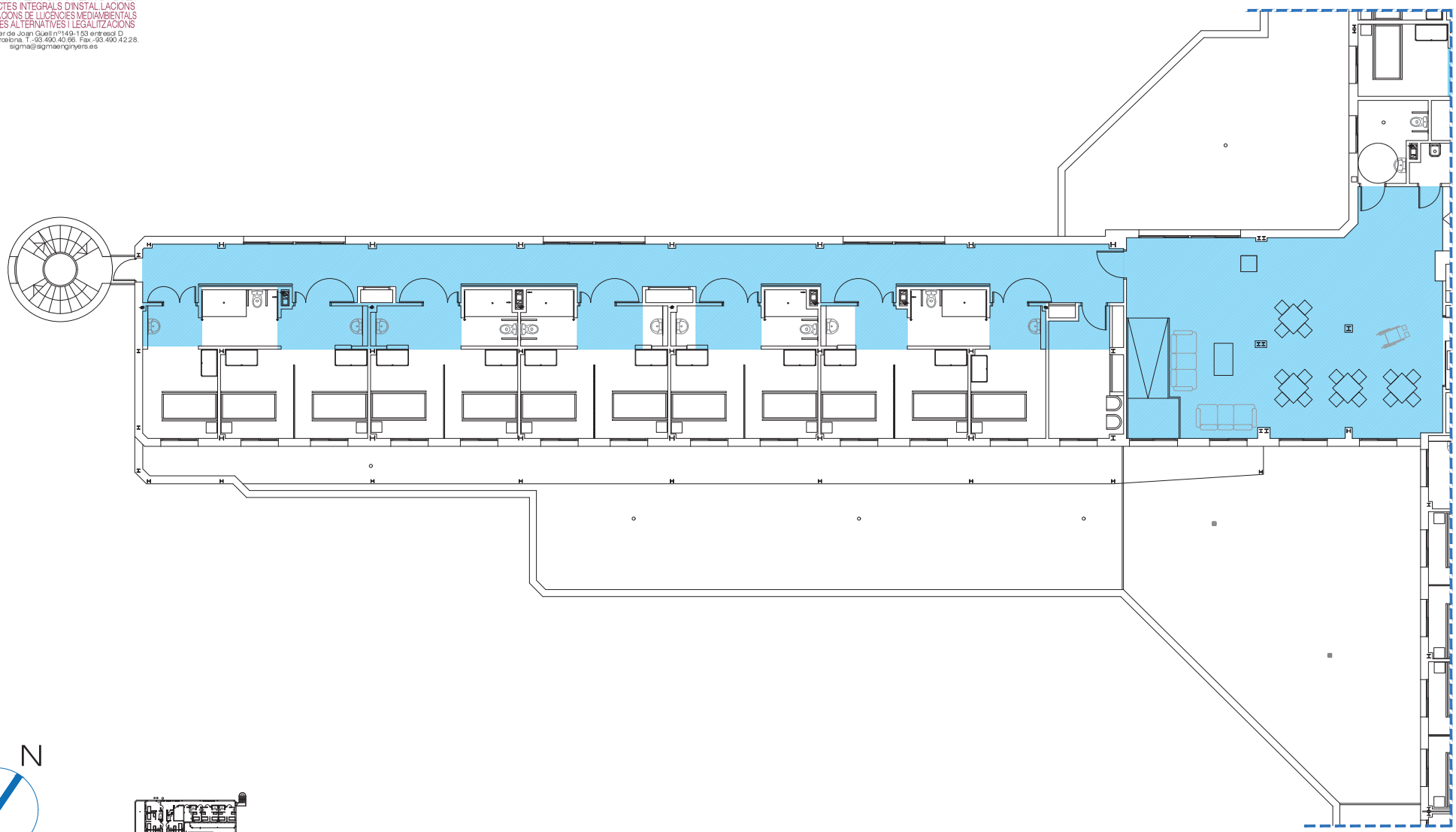
DATA: 26/11/2024
NOM FITXER: 02 DESMUNTATGES.dwg

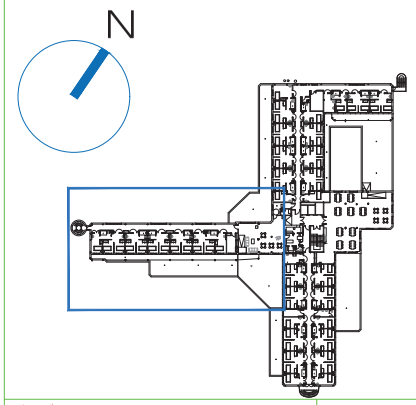
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar





I-B07

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT
DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER
DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA B (SW)
DESMUNTATGES

DATA:
26/11/2024

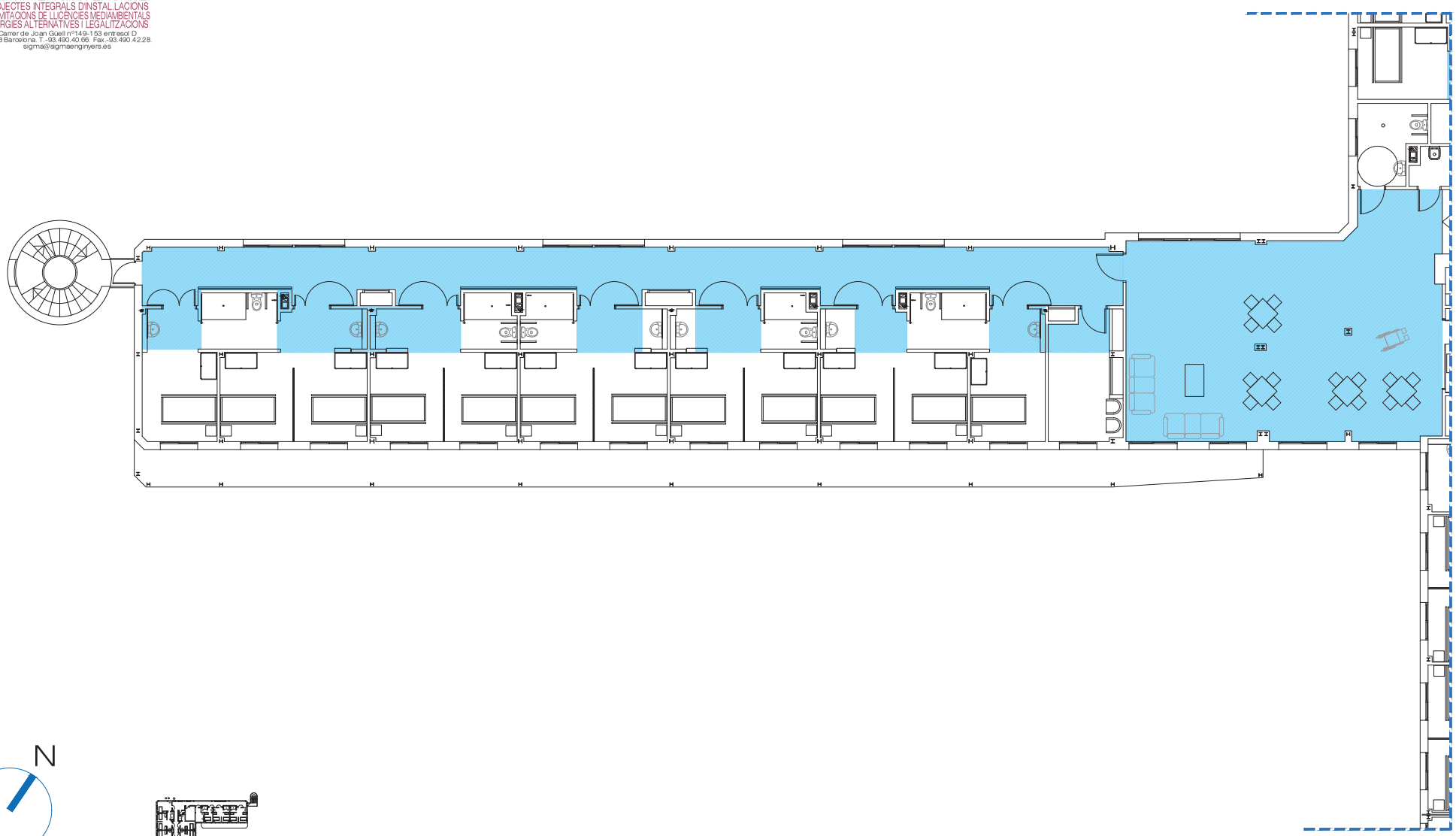
NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

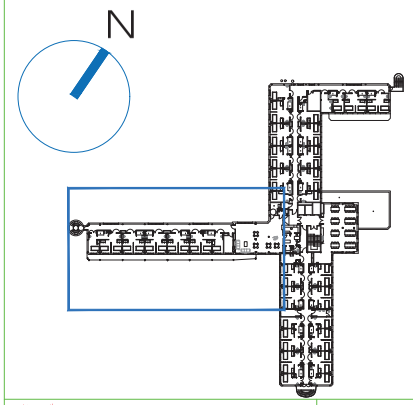
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar





I-B08

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA B (SW)
DESMUNTATGES

DATA:
26/11/2024

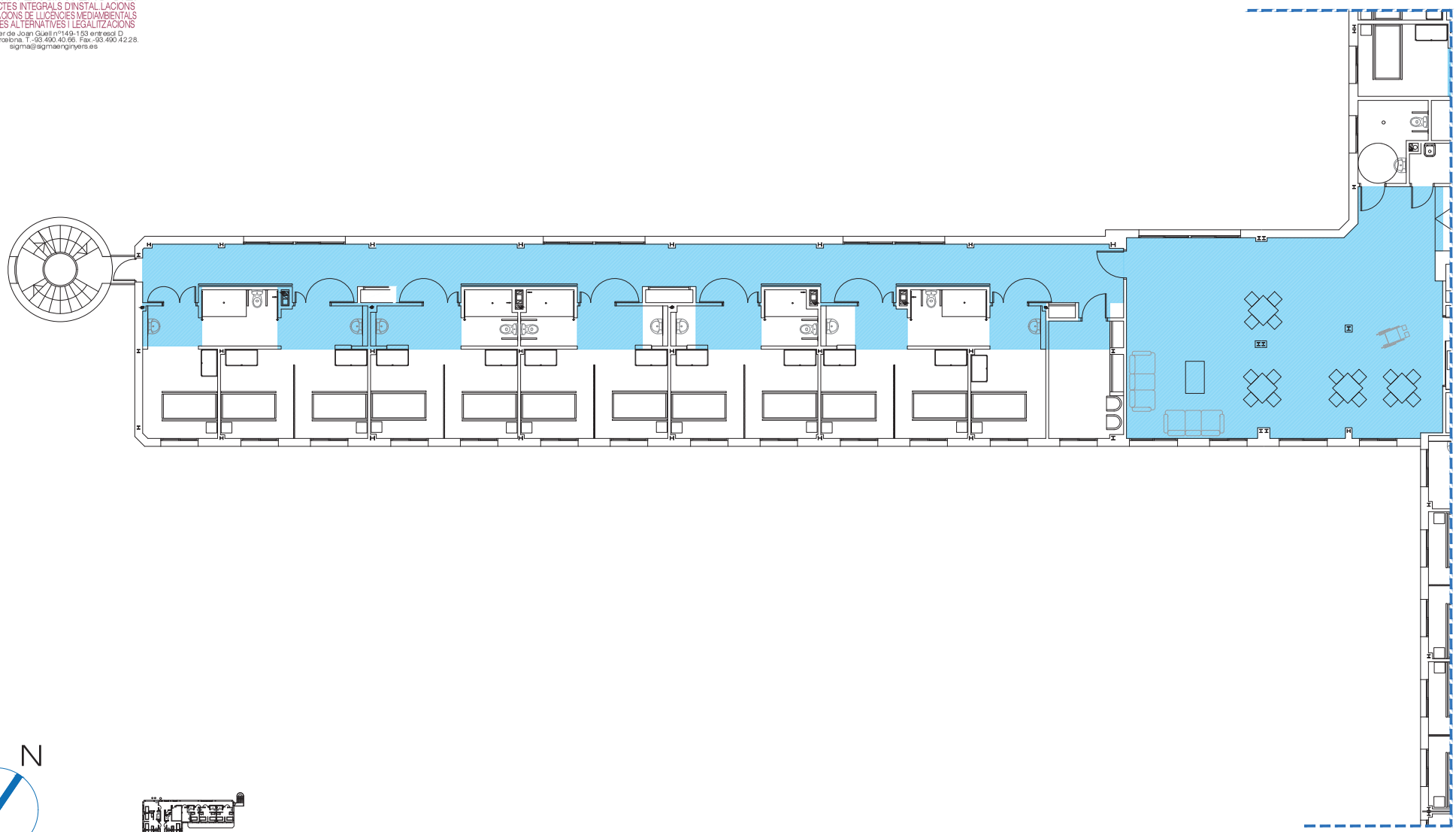
NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

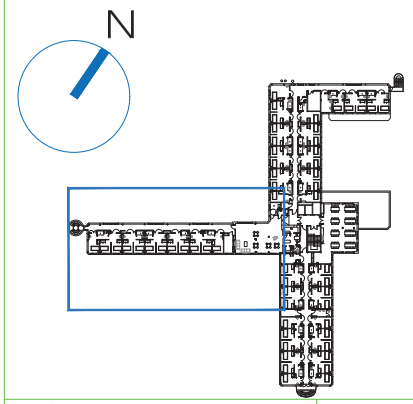
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar





I-B09

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT
DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER
DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA B (SW.)
DESMUNTATGES

DATA:
26/11/2024

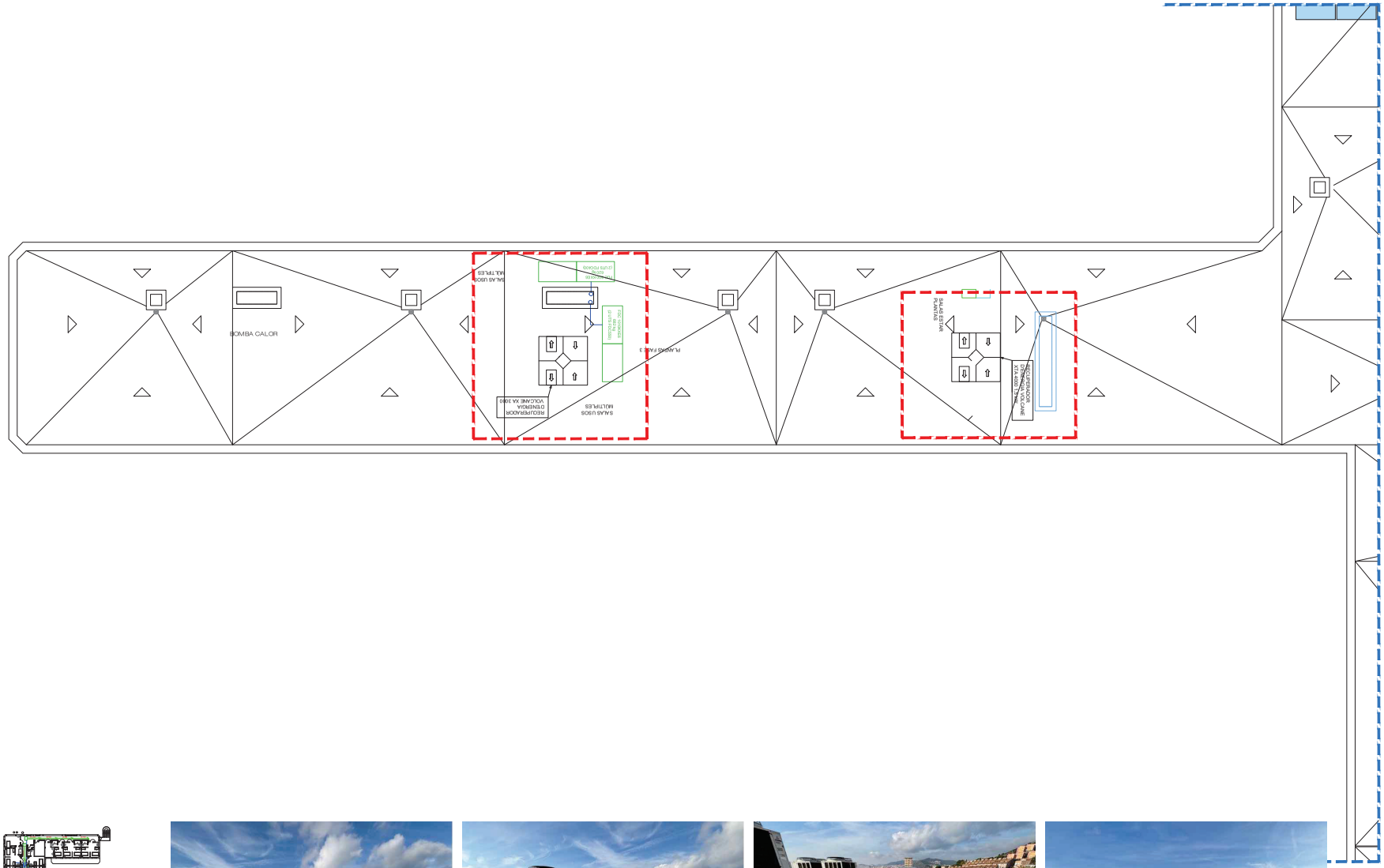
CAPÍTOL

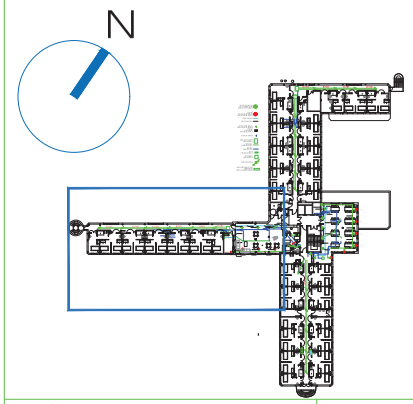
NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

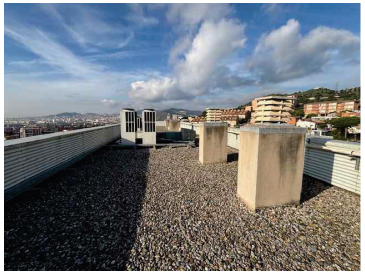
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar













I-B10

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Pere Serafí, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA - ALA B (SW)
DESMUNTATGES

DATA:
26/11/2024

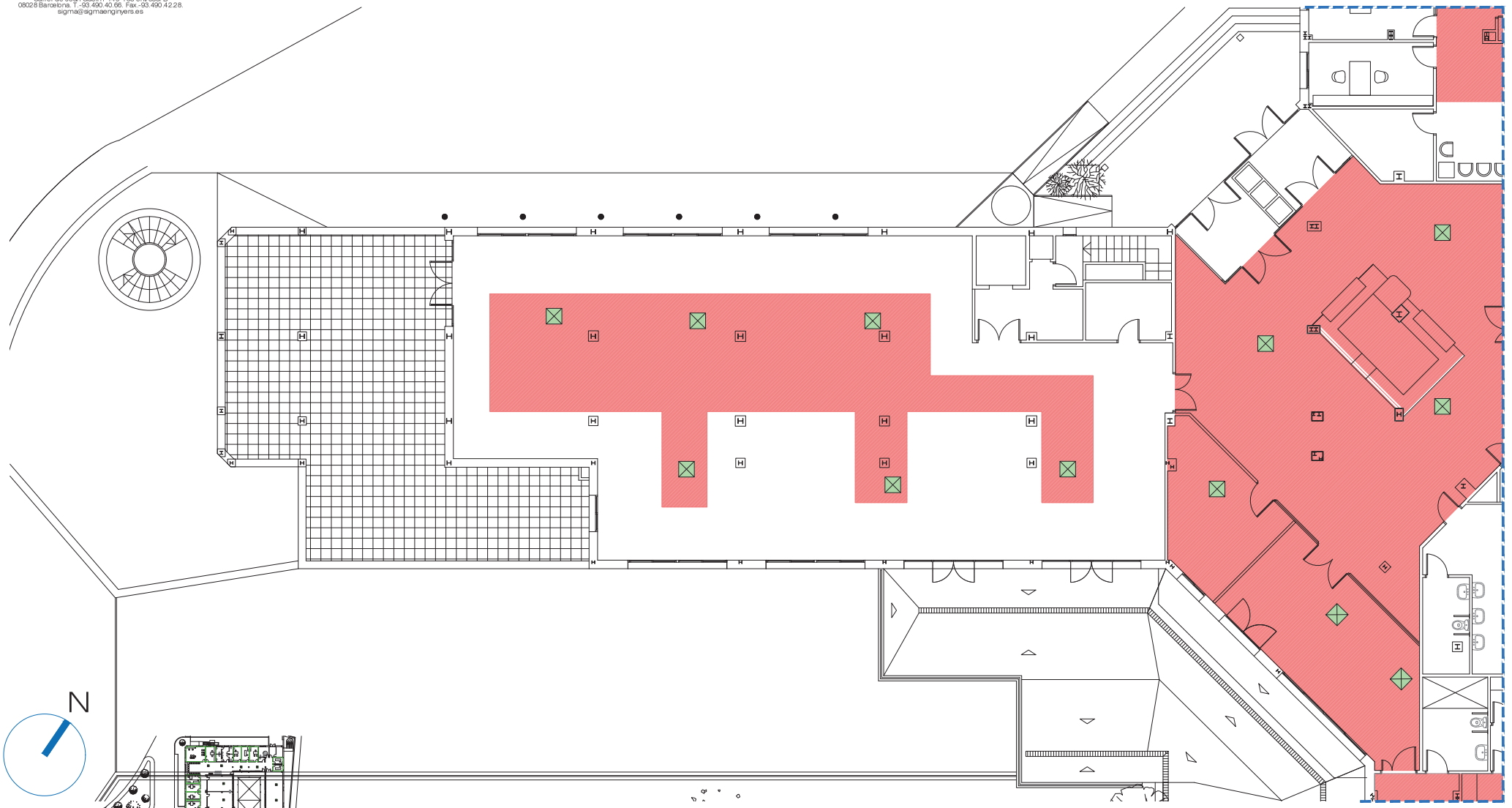
CAPÍTOL

NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat



I-B11

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA - ALA B (SW)
NOUS SOSTRES

DATA:
26/11/2024

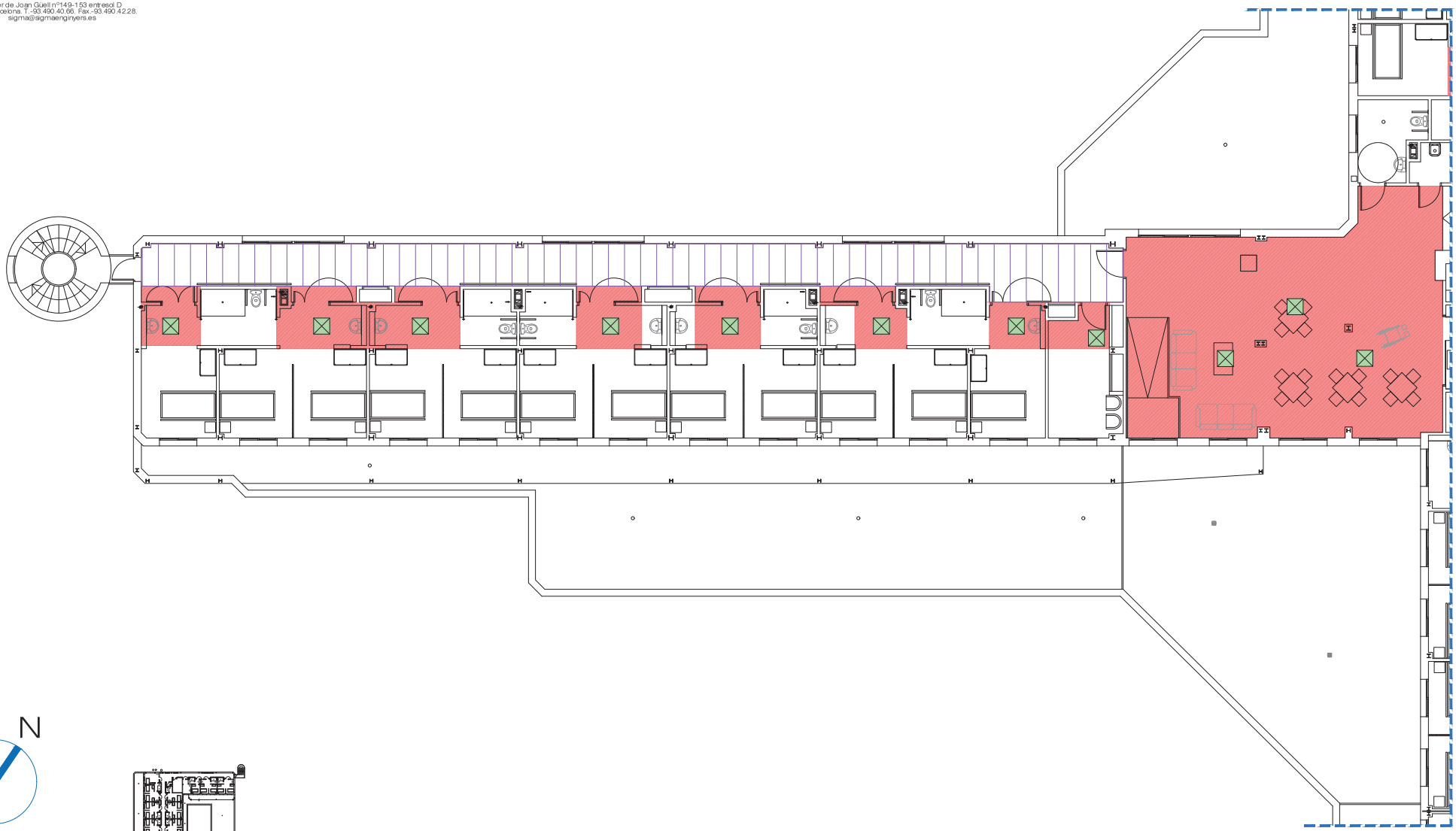
CAPÍTOL

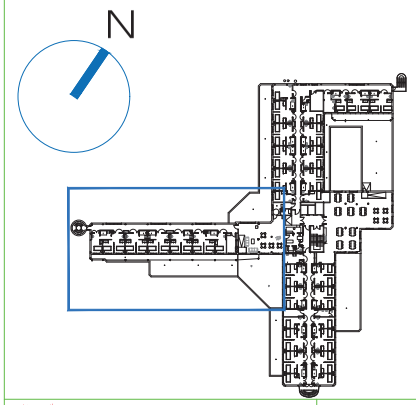
NOM FITXER:
03 NOU SOSTRE.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat





I-B12

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT
DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER
DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA B (SW)
NO US SOSTRES

DATA:
26/11/2024

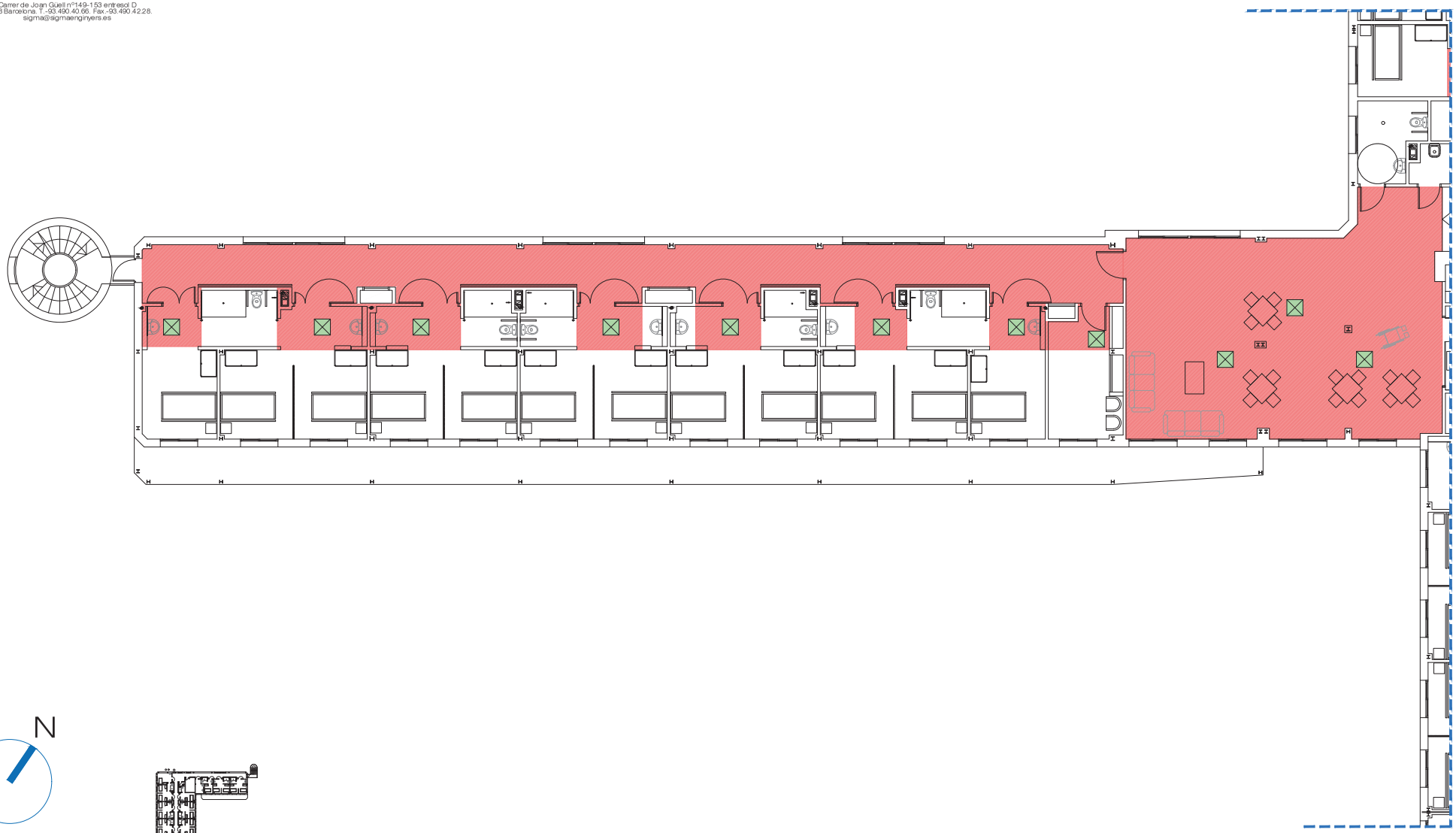
NOM FITXER:
03 NOU SOSTRE.dwg

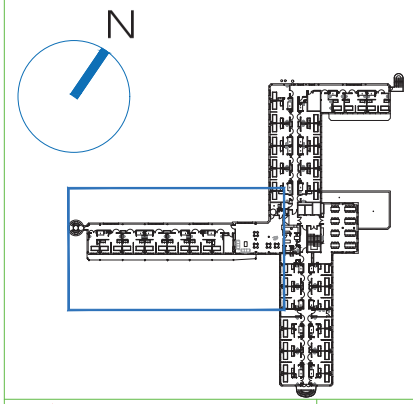
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat





I-B13

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA B (SW)
NO US SOSTRES

DATA:
26/11/2024

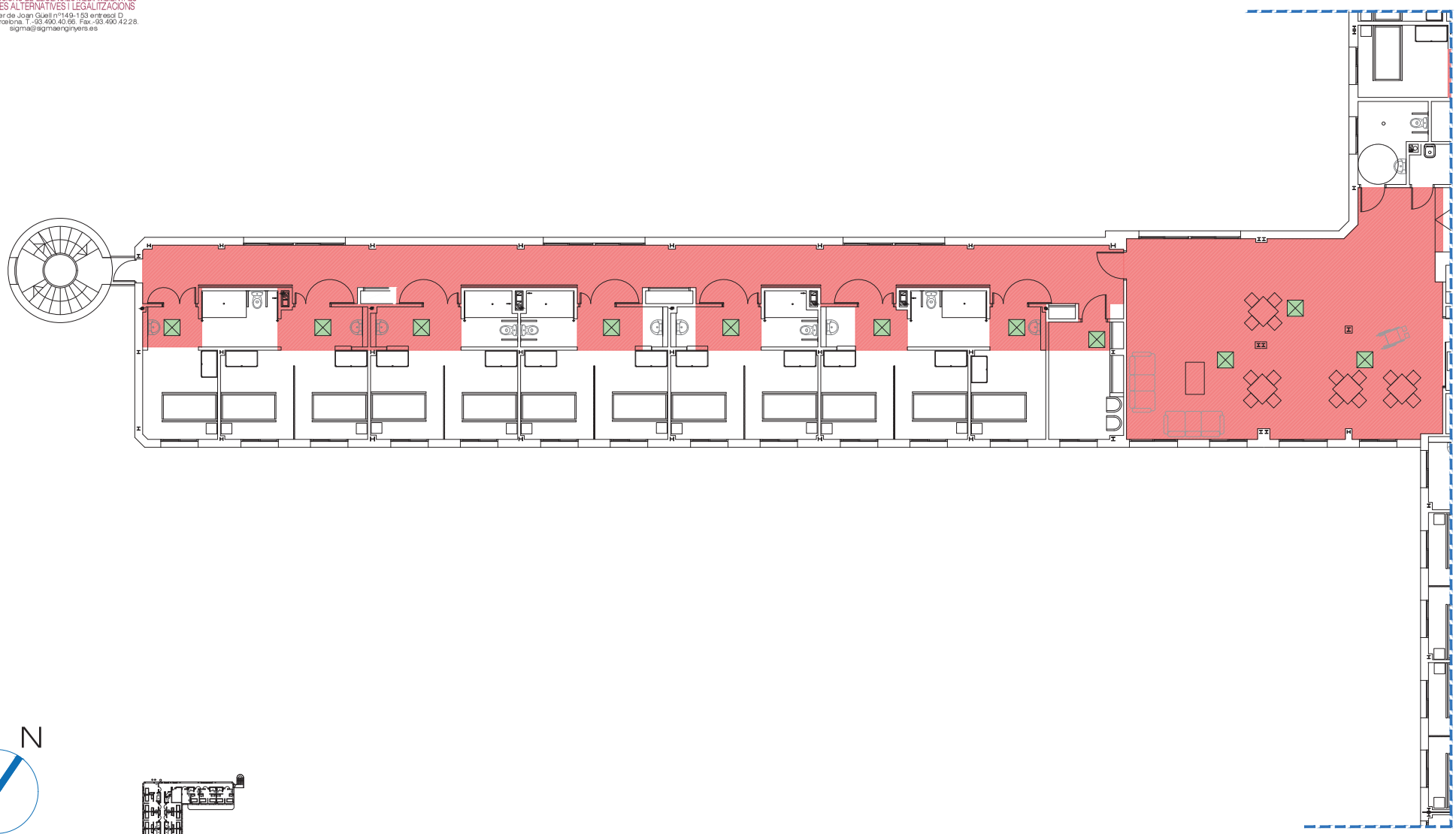
NOM FITXER:
03 NOU SOSTRE.dwg

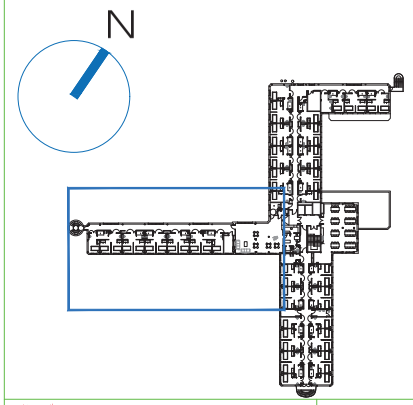
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat





I-B14

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Vic 12-16, 4-2ª-1ª edif. 4
Tel. 93 414 29 59
Fax. 93 414 29 59
08006 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

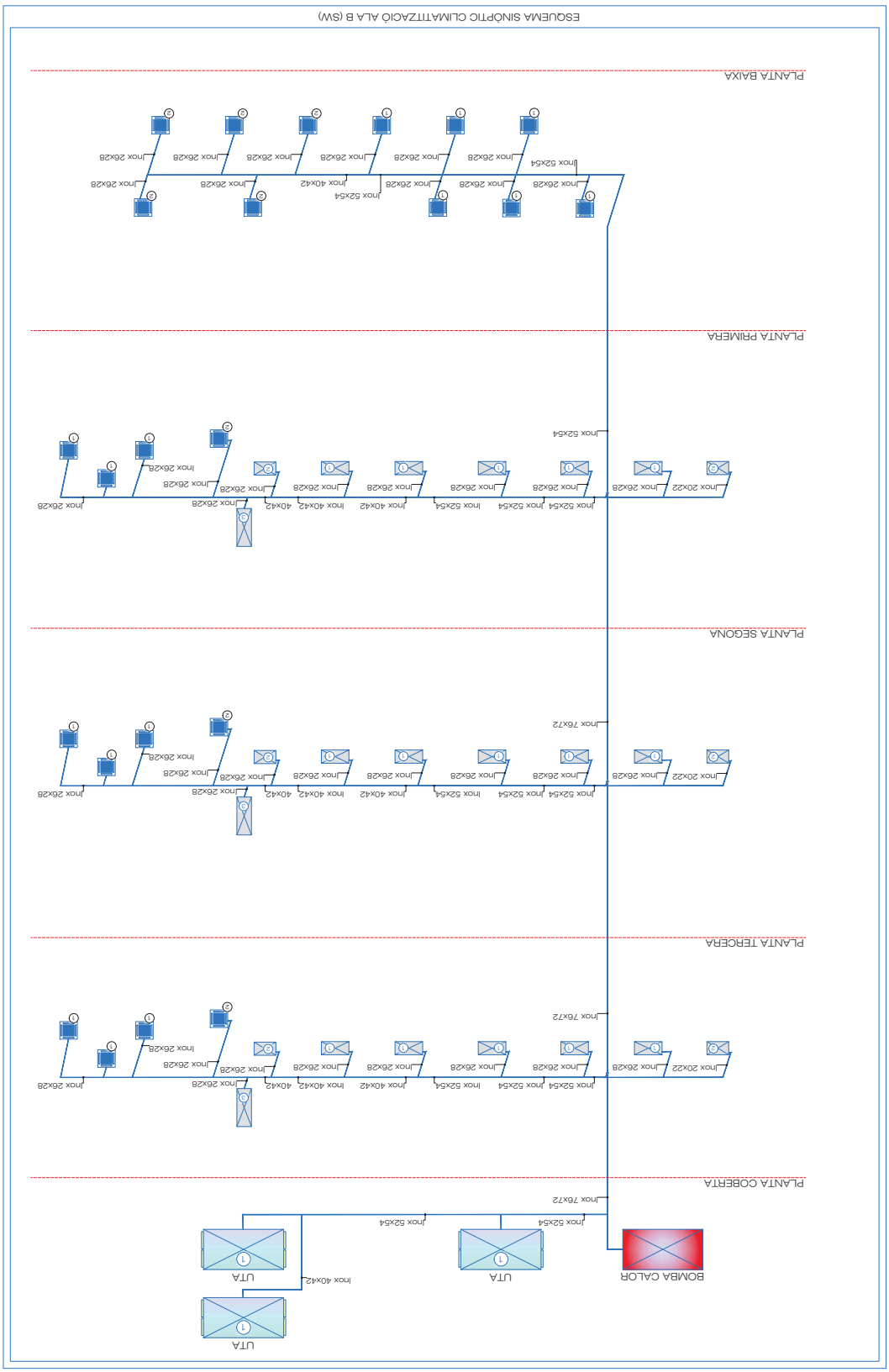
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA B (SW)
NO US SOSTRES

DATA:
26/11/2024

NOM FITXER:
03 NOU SOSTRE.dwg

CAPÍTOL

FULL.....DE.....



ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL·LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES AMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-151 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT
DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER
DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3 : 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLANOL:
ESQUEMA SINÒPTIC - ALA B
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

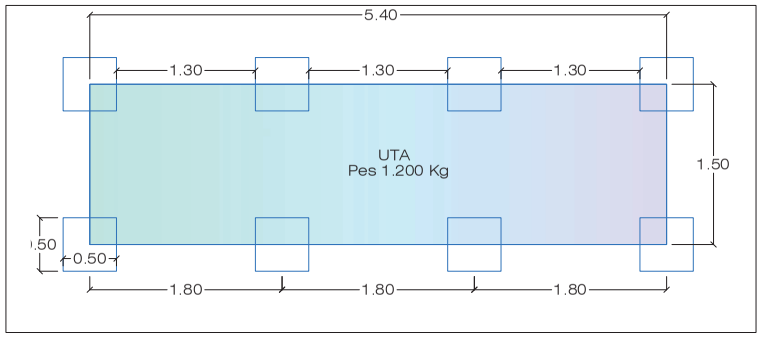
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

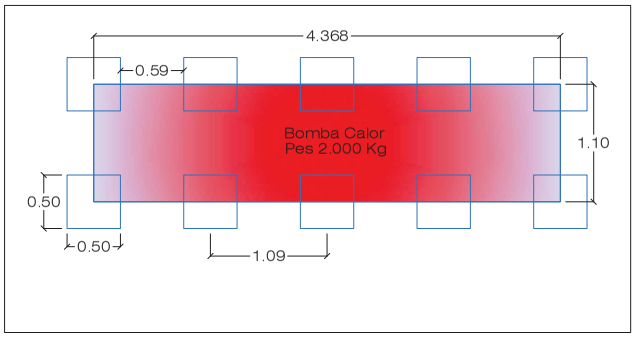
CAPÍTOL

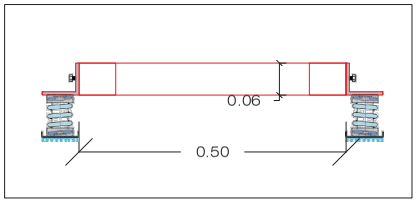
FULL ..... DE .....

I-B15

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

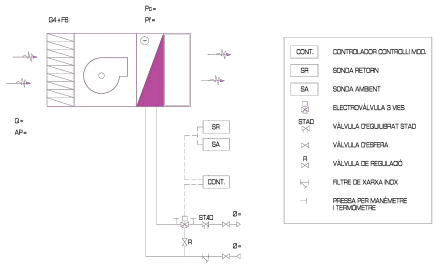






DENOMINACIO: Bomba de fred — 16

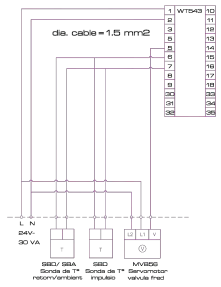
ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI



CONT.	CONTROLADOR CONTROLLI MOD.
SR	SONDA RETORN
SA	SONDA AMBIENT
	ELECTROVÁLVULA 3 VIES
STAD	VÁLVULA D'EQUILIBRAT STAD
	VÁLVULA D'ESFERA
R	VÁLVULA DE REGULACIÓ
	FILTRE DE XARXA INOX
	PRESSA PER MANÒMETRE I TERMÒMETRE

CARACTERISTIQUES:

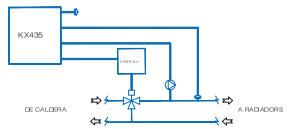
ESQUEMA ELECTRIC Nº WT543-A



MATERIALS	
Regulador de Temperatura	WT 513 /MW1
Servomotor vàlvula de Calor	MVB 56/B-11C
Servomotor vàlvula de Fred	MVB 56/4-7A
Vàlvula tres vies (x2)	VMB_ _
Sonda de temperatura de conducte (x2)	SBD
Sonda de temperatura ambient (1pcs)	SBA

DENOMINACIO: CLIMATITZADOR 4 TUBS — 10

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

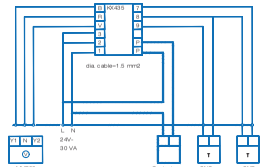


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Centralita de calefacció amb rellotge semanal	KX 435 G
Servomotor vàlvula	MVB 26
Vàlvula de 3 vies de seient	VBM--
Sonda de temperatura exterior	SNE
Sonda de temperatura impulso	SNC

DENOMINACIO: CLIMATITZADOR 4 TUBS — 11

ELEMENTS: ESQUEMA ELECTRIC Nº KX435-B

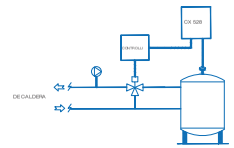


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Centralita de calefacció amb rellotge semanal	KX 435 G
Servomotor vàlvula	MVB 26
Vàlvula de 3 vies de seient	VBM--
Sonda de temperatura exterior	SNE
Sonda de temperatura impulso	SNC

DENOMINACIO: ACUMULADOR A.C.S. — 12

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

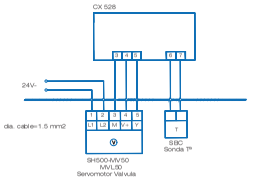


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor vàlvula	MVL, SH,MVB..
Vàlvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

DENOMINACIO: ACUMULADOR A.C.S. — 13

ELEMENTS: ESQUEMA ELECTRIC Nº CX 528

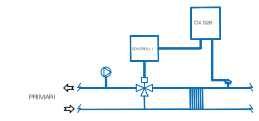


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor vàlvula	MVL, SH,MVB..
Vàlvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

DENOMINACIO: INTERCANVIADOR DE CALOR — 14

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

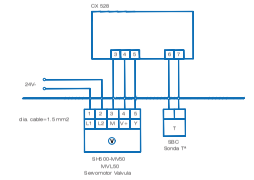


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor vàlvula	MVL, SH,MVB..
Vàlvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

DENOMINACIO: INTERCANVIADOR DE CALOR — 15

ELEMENTS: ESQUEMA ELECTRIC Nº CX 528

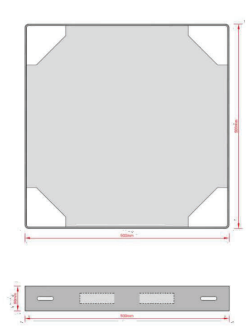


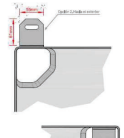
CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor vàlvula	MVL, SH,MVB..
Vàlvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

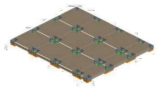
Versiones de montaje

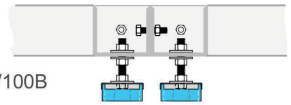
N

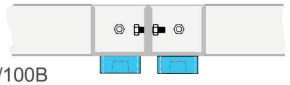


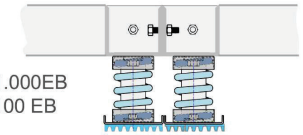


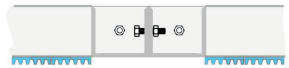
Sistema de fijación con angulares cara externa o bien interna











Dimensiones Losa BA:	**500x500x60 mm**
Peso losa BA:	**35 kg**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**

vibcon

I-B16

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 18570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 22 42 58

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

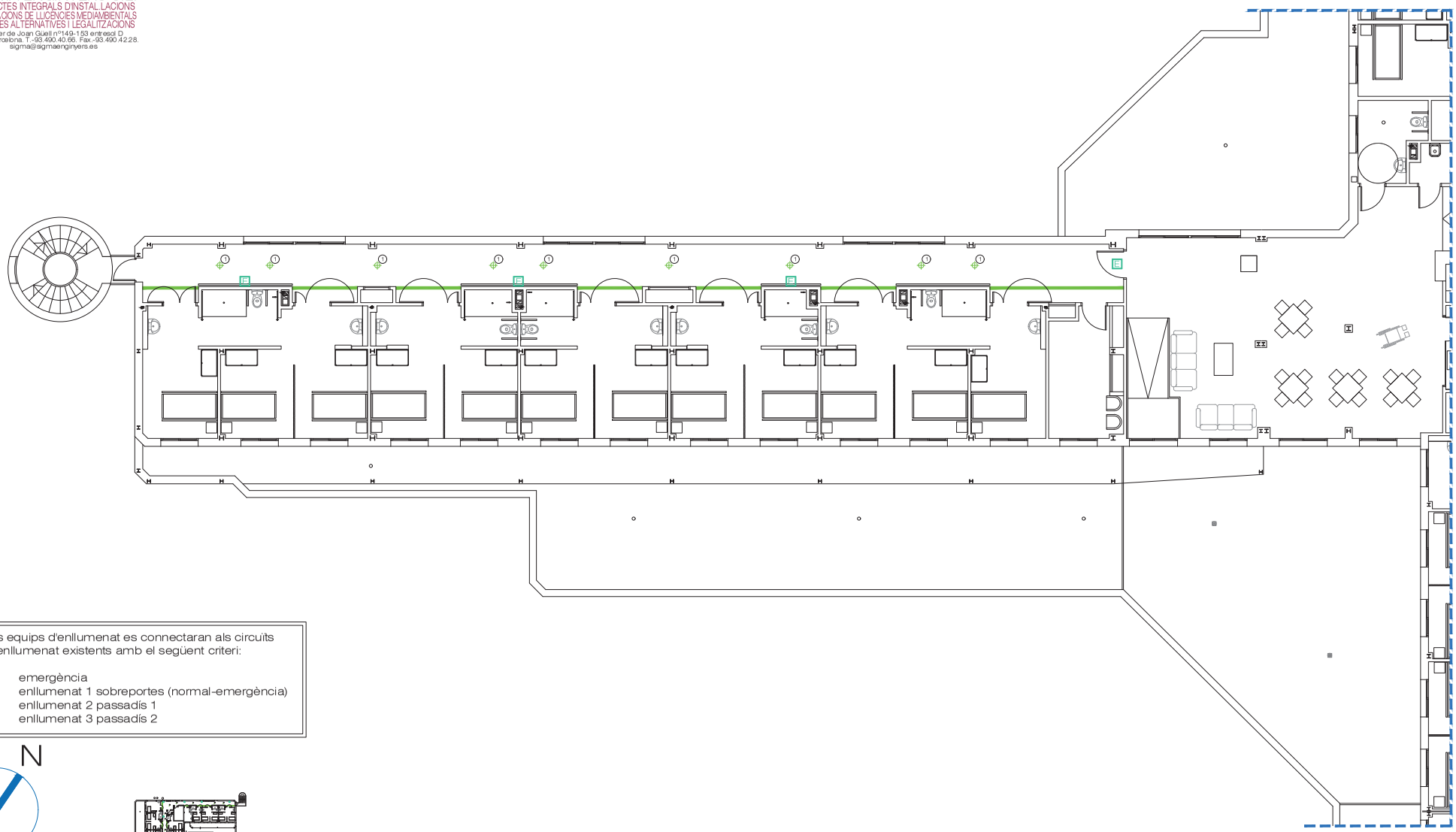
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
DETALL SOPORTACIONS

DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

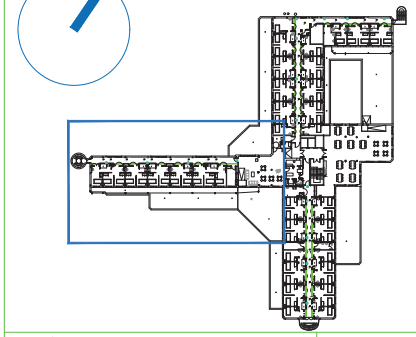
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Els equips d'enllumenat es connectaran als circuïts d'enllumenat existents amb el següent criteri:

- emergència
- enllumenat 1 sobreportes (normal-emergència)
- enllumenat 2 passadís 1
- enllumenat 3 passadís 2

N



I-B17

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

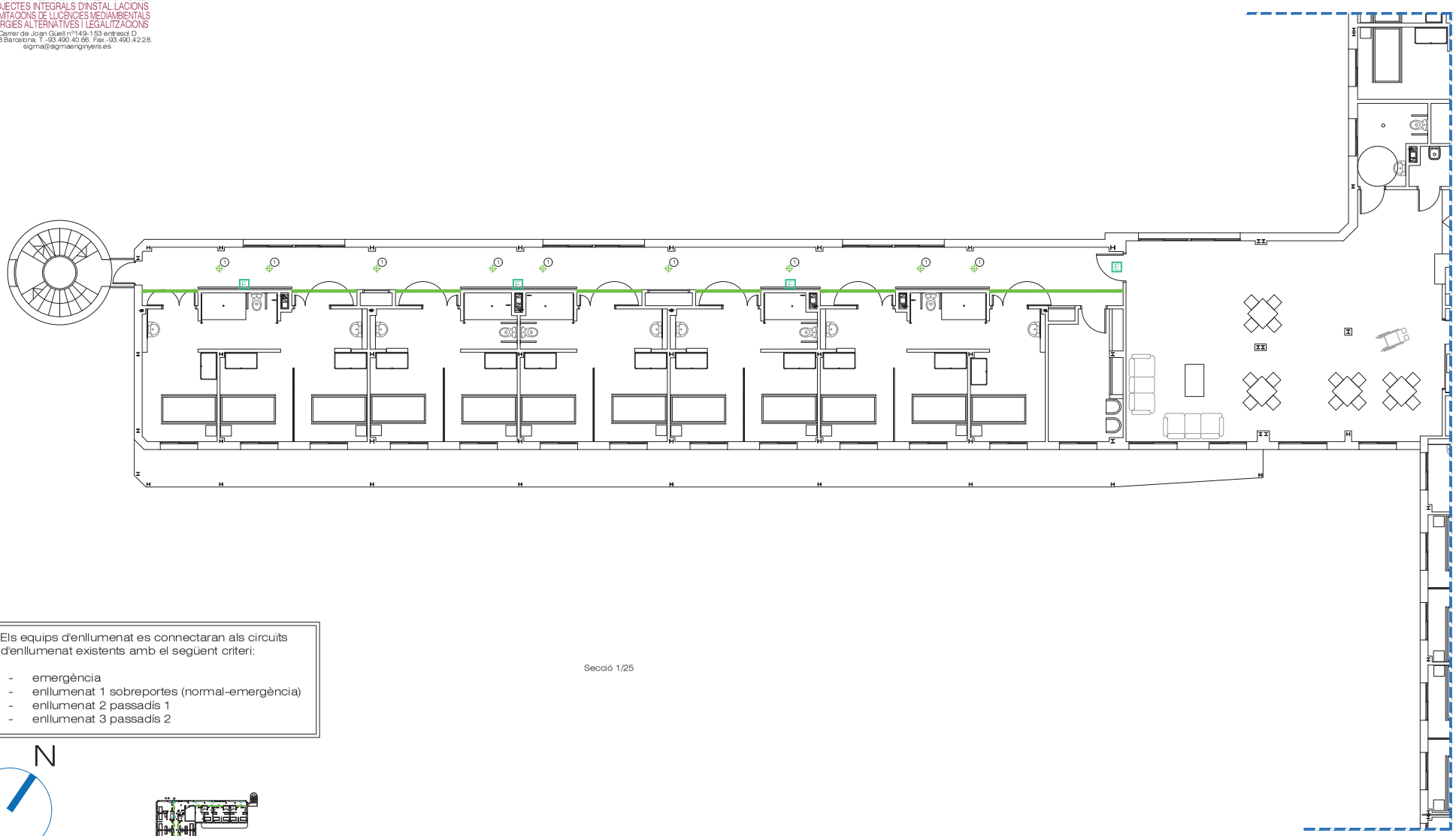
DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

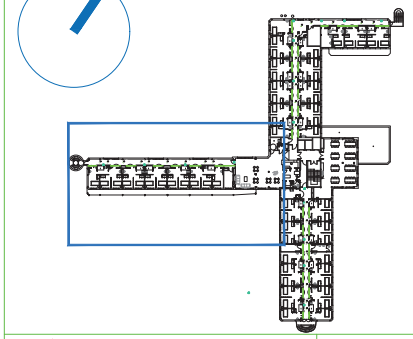


Secció 1/25

Els equips d'enllumenat es connectaran als circuïts d'enllumenat existents amb el següent criteri:

- emergència
- enllumenat 1 sobreportes (normal-emergència)
- enllumenat 2 passadís 1
- enllumenat 3 passadís 2

N



I-B18

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
Fax. 93 334 29 78

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

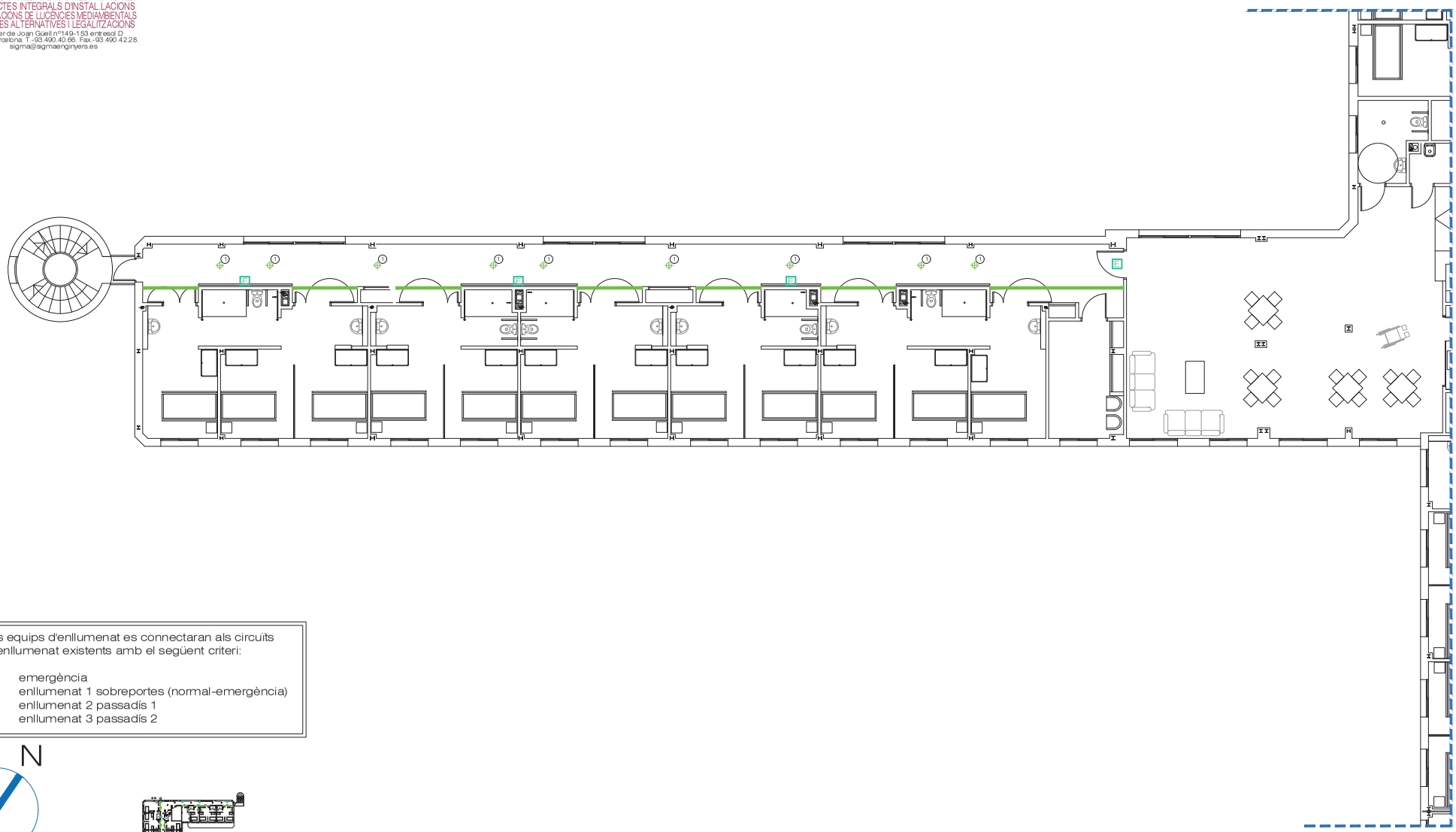
DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....

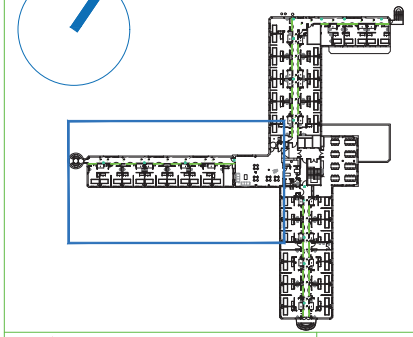
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Els equips d'enllumenat es connectaran als circuïts d'enllumenat existents amb el següent criteri:

- emergència
- enllumenat 1 sobreportes (normal-emergència)
- enllumenat 2 passadís 1
- enllumenat 3 passadís 2

N



I-B19

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

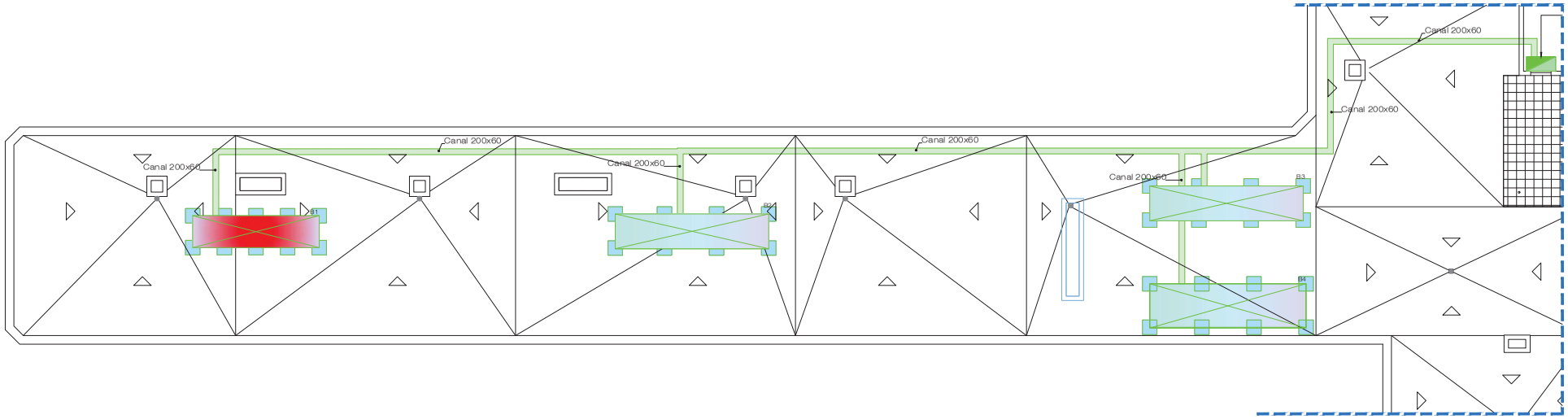
DATA:

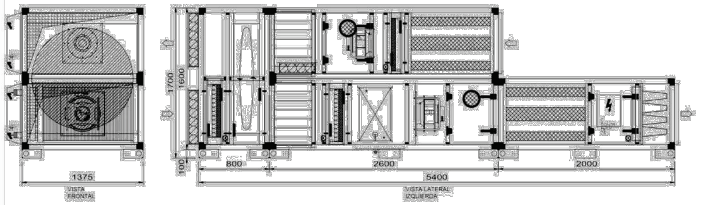
CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....

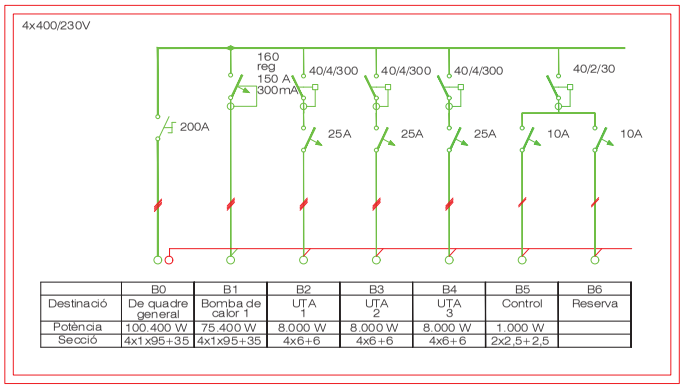
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es





PESO: 1230 Kg.

- Transmitancia térmica T2 Puente Térmico TB2. Máxima resistencia mecánica, mínima fuga de aire por derivación a través de los filtros y mínima transferencia de calor en estructura, MB Rating (EN 1886). Resistencia mecánica D1-M Fugas (-400Pa) L1/L2 Fugas (+700Pa) L1/L2 Bypass Filtros F9
- Calificación energética clase A
- Ejecución sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886
- Ejecución interior con superficies lisas
- Puertas de acceso con bisagras minillas, interruptores de corte y puntos de luz
- PLUG&PLAY Cuadro de control y fuerza con protocolo de salida ModBus



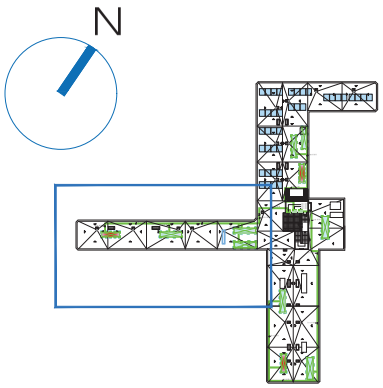
Destinació	B0 De quadre general	B1 Bomba de calor 1	B2 UTA 1	B3 UTA 2	B4 UTA 3	B5 Control	B6 Reserva
Potència	100.400 W	75.400 W	8.000 W	8.000 W	8.000 W	1.000 W	
Secció	4x1 x95+35	4x1x95+35	4x6+6	4x6+6	4x6+6	2x2,5+2,5	

ESQUEMA ELÈCTRIC
COBERTA CLIMATITZACIÓ ALA B

NRG HE

Tamaño		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)																			
Potencia frigorífica	kW	55,1	61,1	71,0	82,7	93,8	103,3	111,9	118,0	124,0	128,3	144,2	154,7	173,0	166,6	192,6	186,2	210,5	202,8
Potencia absorbida	kW	19,3	22,3	24,4	28,6	33,0	37,4	38,2	40,8	44,9	46,7	48,9	50,9	58,9	57,3	68,8	65,7	79,3	75,4
Corriente total absorbida en frío	A	32,0	42,0	47,0	56,0	58,0	62,0	60,0	69,0	80,0	78,0	87,0	82,0	93,0	106,0	109,0	114,0	125,0	123,0
EER	W/W	2,85	2,75	2,91	2,89	2,84	2,76	2,93	2,89	2,76	2,75	2,95	3,04	2,94	2,91	2,80	2,83	2,65	2,69
Caudal de agua lado instalación	l/h	9484	10522	12223	14246	16136	17773	19250	20314	21332	22097	24814	26647	29783	28680	33149	32040	36227	34901
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	20	24	24	33	22	26	16	27	19	32	26	38	47	31	51	36	60	44
Rendimientos en calefacción 40 °C / 45 °C (2)																			
Potencia térmica	kW	58,8	65,4	76,6	88,8	103,0	113,7	119,7	126,6	133,9	138,9	155,5	162,3	181,1	175,3	200,6	195,0	219,9	213,7
Potencia absorbida	kW	17,2	19,7	22,5	26,5	31,0	33,8	35,6	37,4	40,4	41,5	47,0	49,1	55,3	53,3	60,9	57,8	67,5	62,7
Corriente total absorbida en caliente	A	30,0	39,0	45,0	54,0	59,0	61,0	58,0	68,0	79,0	75,0	91,0	86,0	93,0	107,0	103,0	110,0	114,0	114,0
COP	W/W	3,42	3,32	3,40	3,35	3,32	3,36	3,36	3,39	3,31	3,35	3,31	3,30	3,27	3,29	3,29	3,37	3,26	3,41
Caudal de agua lado instalación	l/h	10207	11335	13280	15399	17866	19723	20784	21964	23234	24088	26976	28153	31410	30409	34811	33832	38148	37079
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	23	28	29	39	27	32	19	32	23	39	31	42	52	35	57	41	68	49

(1) Datos EN 14511:2022: Agua intercambiador lado instalación 12 °C / 7 °C, Aire exterior 35 °C
(2) Datos EN 14511:2022: Agua intercambiador lado instalación 40 °C / 45 °C, Aire exterior 7 °C b.s. / 6 °C b.u



I-B20

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

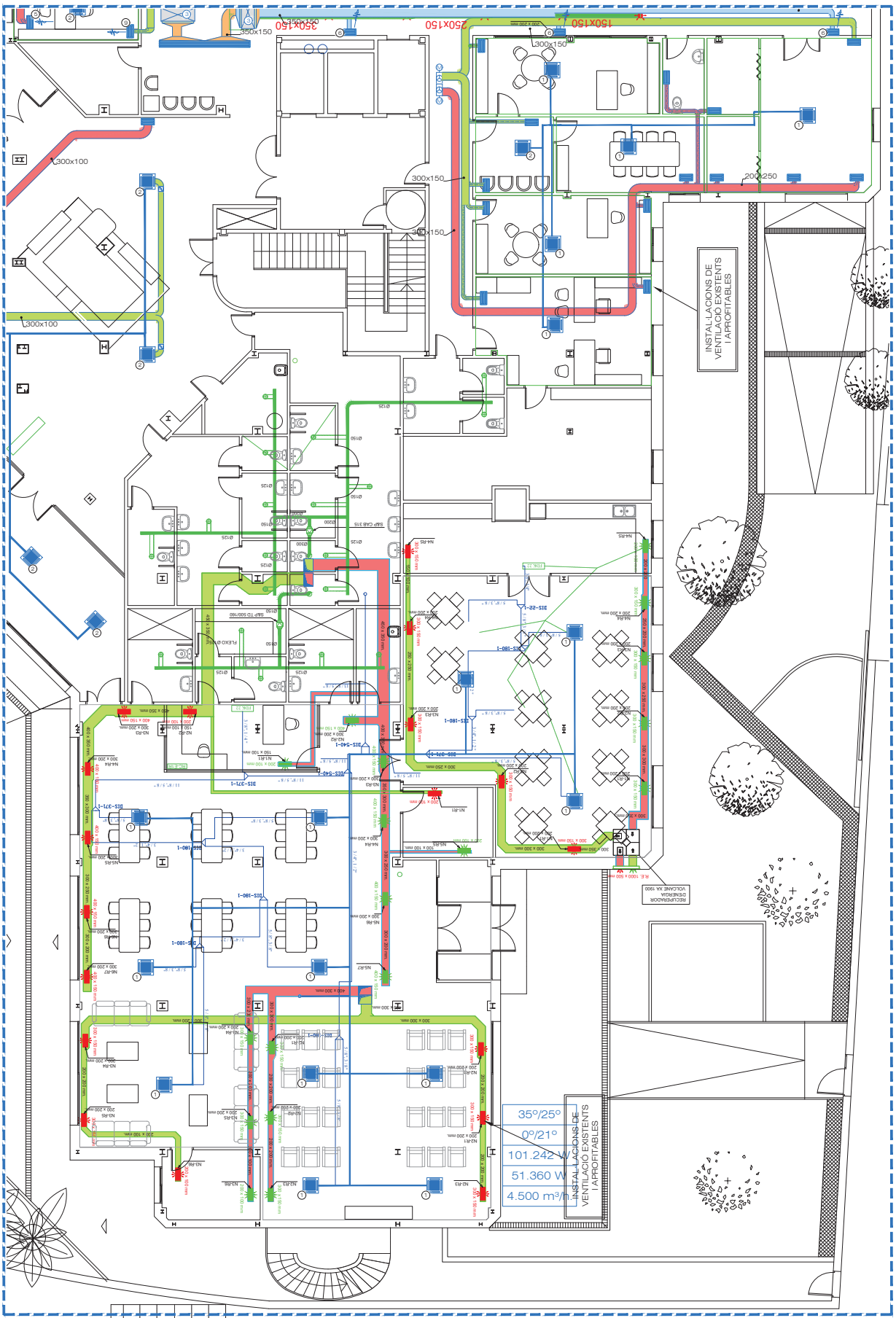
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA I SINÒPTIC - ALA B (SW)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....



COLORACIÓ XARXA CONDUCTES

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL·LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES AMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

I-C01

CAPITOL

DATA: 04/12/2024

NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

FULL ..... DE .....

NOM DEL PLANOL:
PLANTA BAIXA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

GRAFIQUES 0 1 2 3

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

CLAU

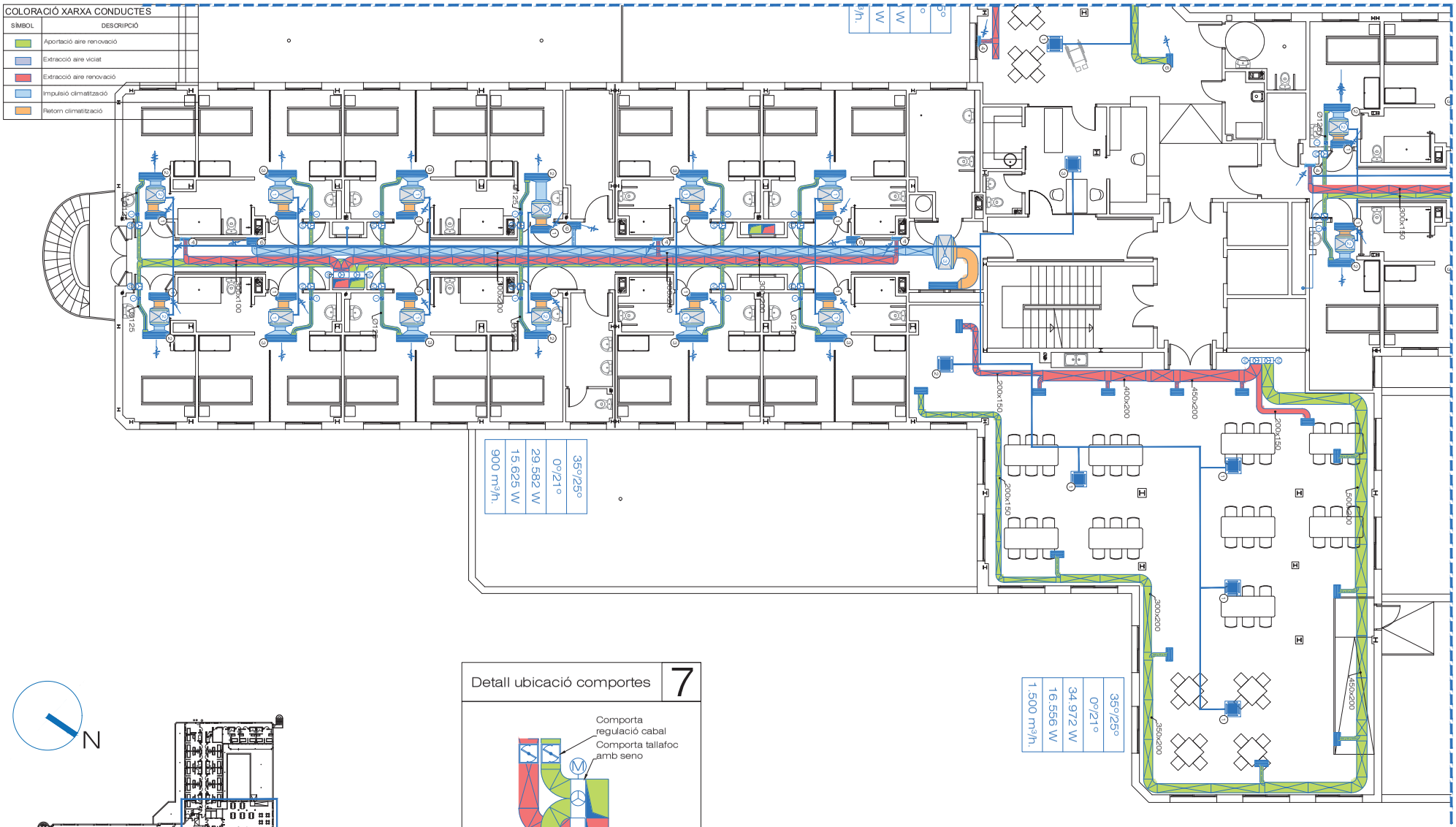
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT
DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER
DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

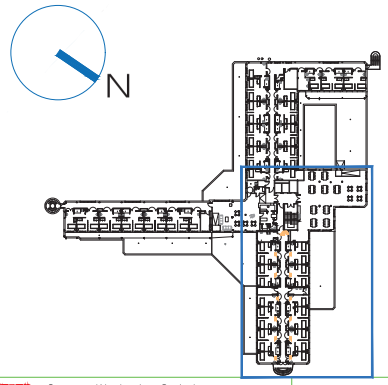
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

FERRAN SALLERAS I ARIS
Enginyer Industrial
Col·legiat nº 18.788
Carrer Joan Güell nº 149-153 entresol D
08028 Barcelona

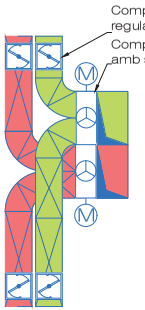
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització





Detall ubicació comportes 7



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
Fax. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

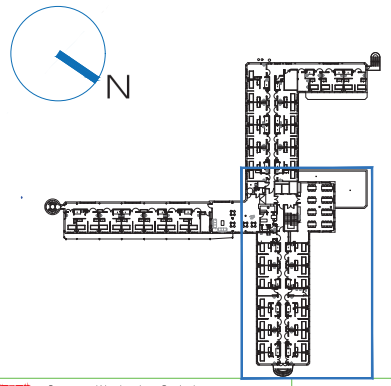
I-C02

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

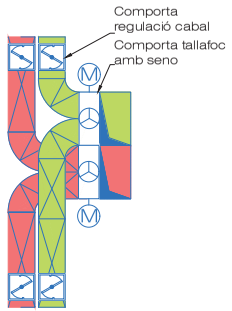
COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització

m³/h.	900
W	15.625
W	29.582
º	0º/21º
º	35º/25º

m³/h.	1.110
W	11.294
W	25.933
º	0º/21º
º	35º/25º



Detall ubicació comportes 7



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

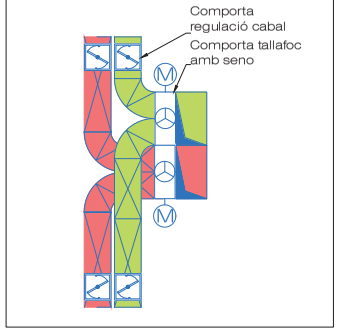
I-C03

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL·LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització



Detall ubicació comportes 7



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 28 58
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

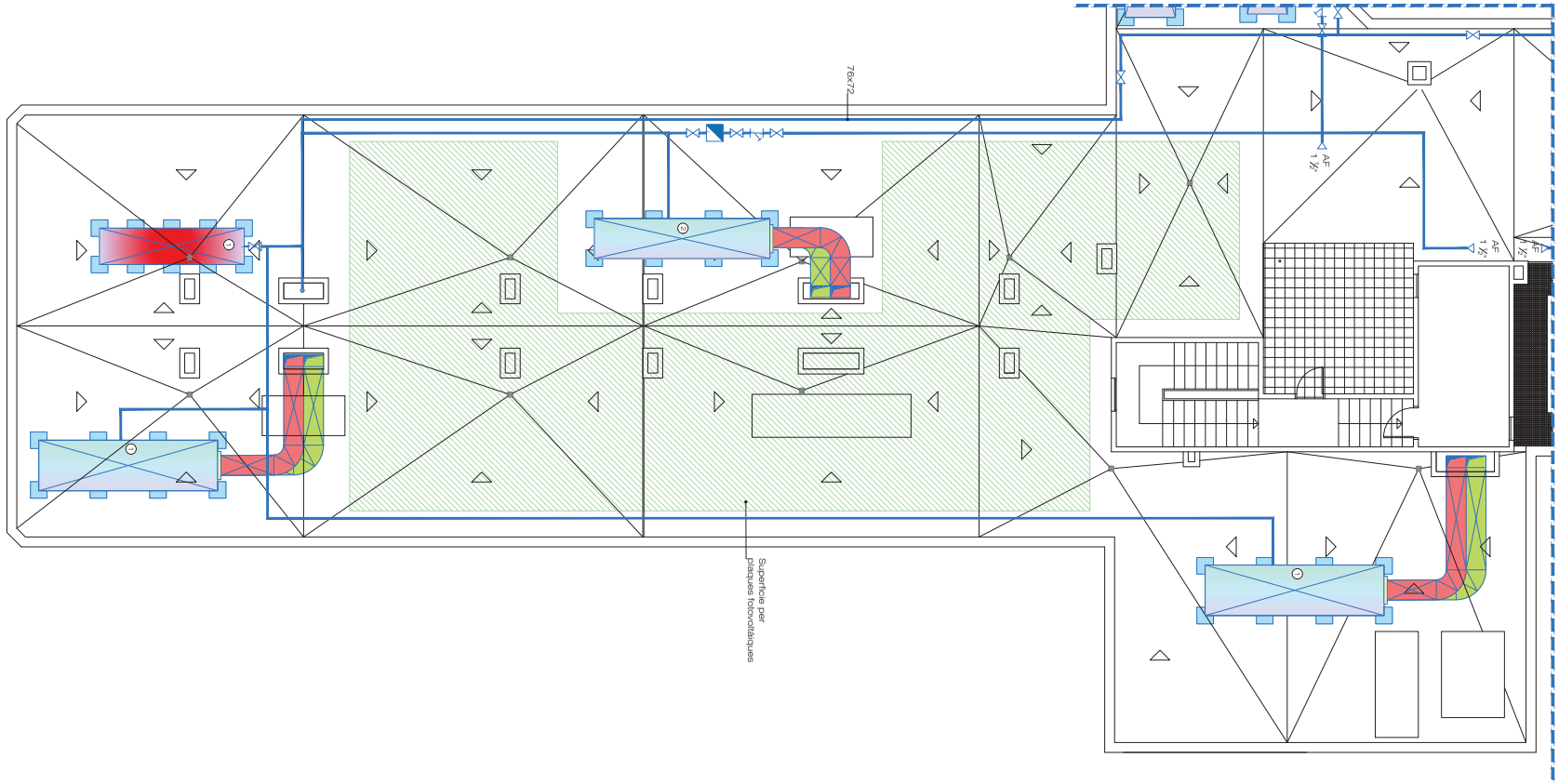
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

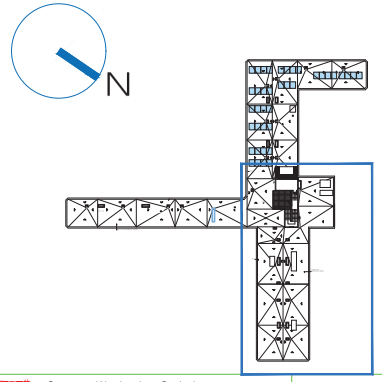
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL
I-C04
FULL.....DE.....

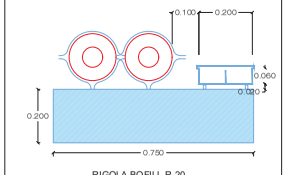
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització





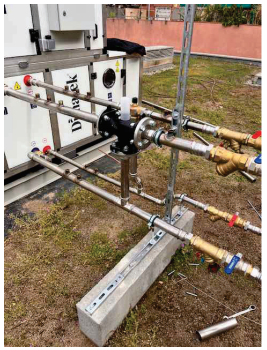
Detall soportació 6



RIGOLA BOFILL R-20
750x200x200
cod. 410.102







I-C05

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT
DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER
DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA:
04/12/2024

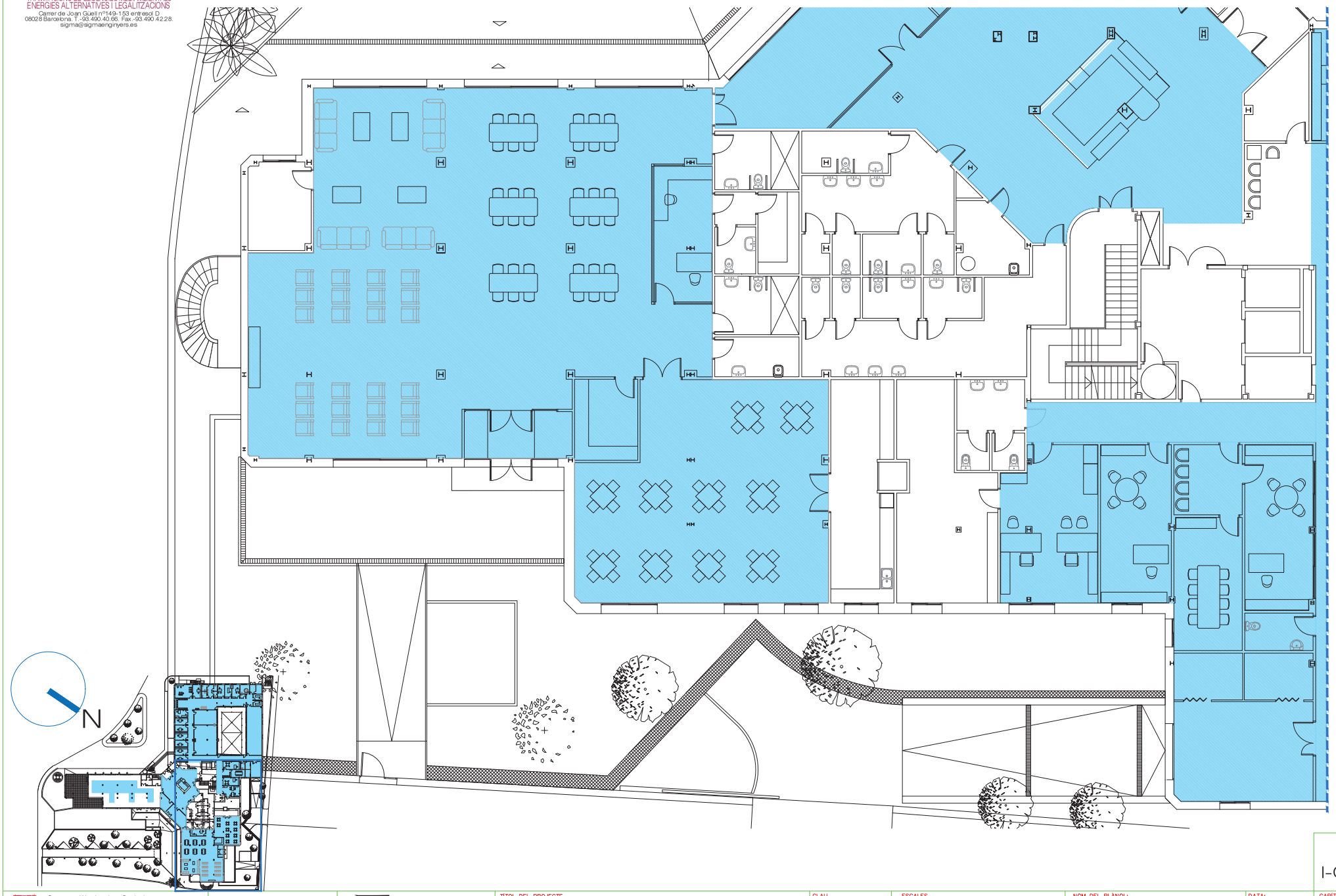
NOM FITXER:
01 CLIMA.dwg

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar



I-C06

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA - ALA C (SE)
DESMUNTATGES

DATA: 26/11/2024

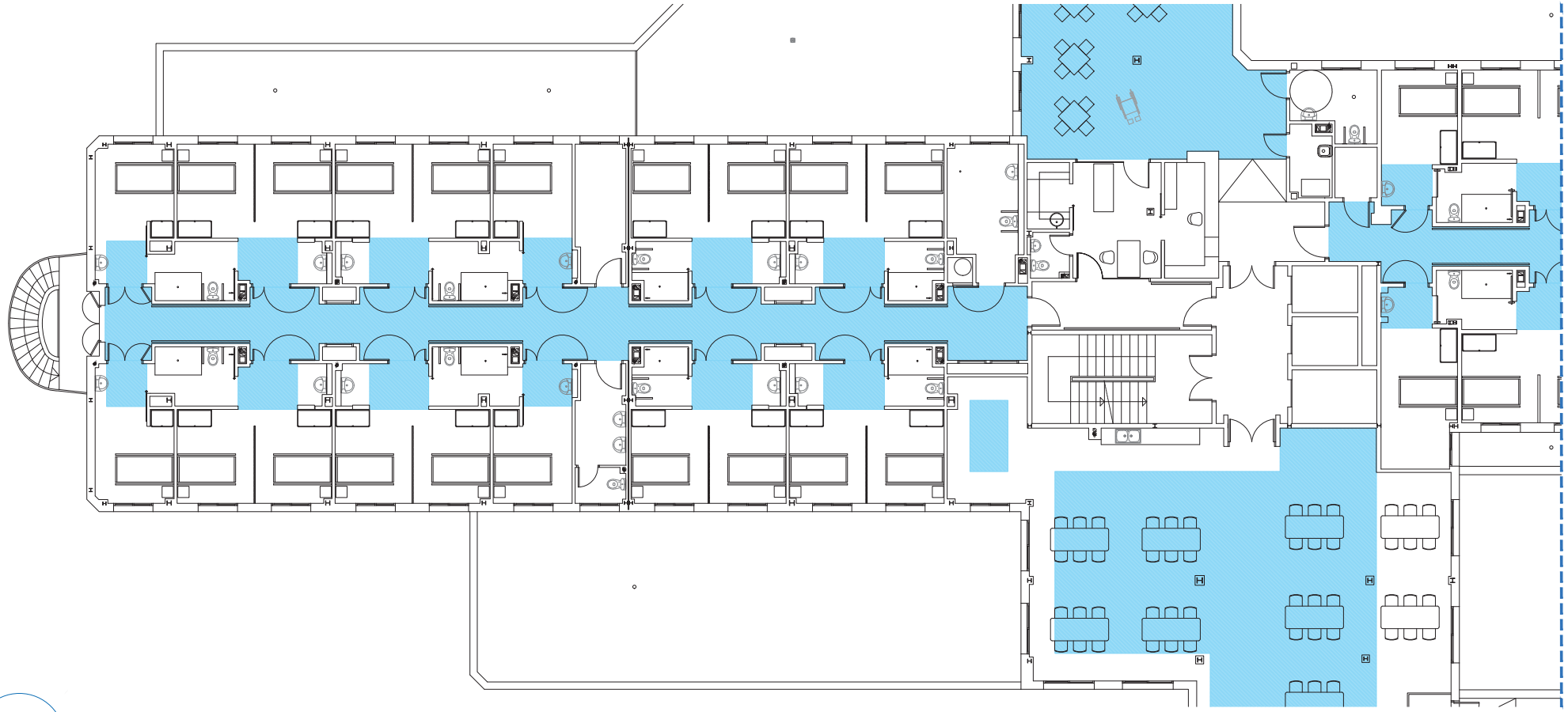
CAPÍTOL

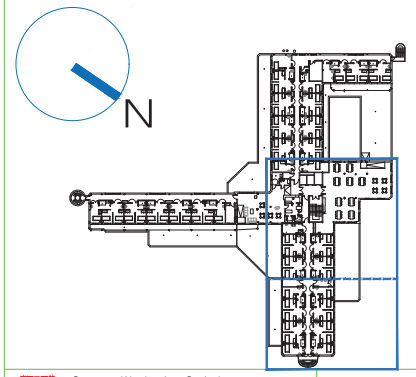
NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar





I-C07

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA C (SE)
DESMUNTATGES

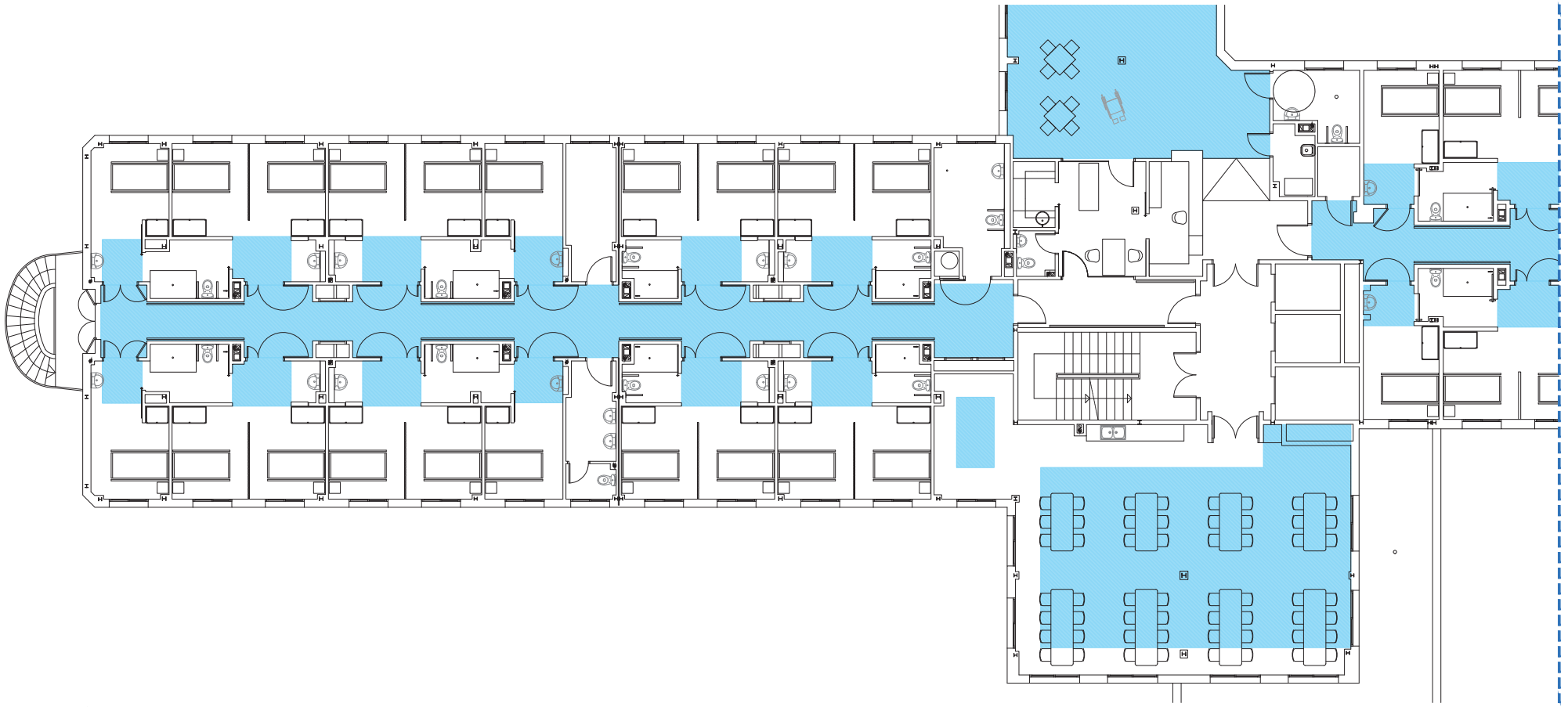
DATA: 26/11/2024
NOM FITXER: 02 DESMUNTATGES.dwg

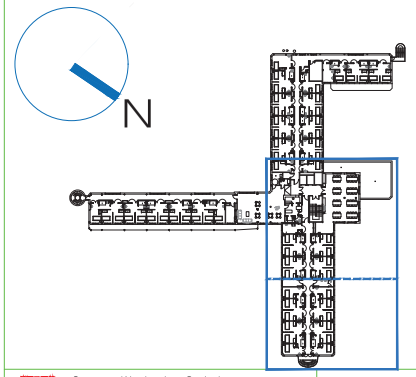
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar





I-C08

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA C (SE)
DESMUNTATGES

DATA: 26/11/2024

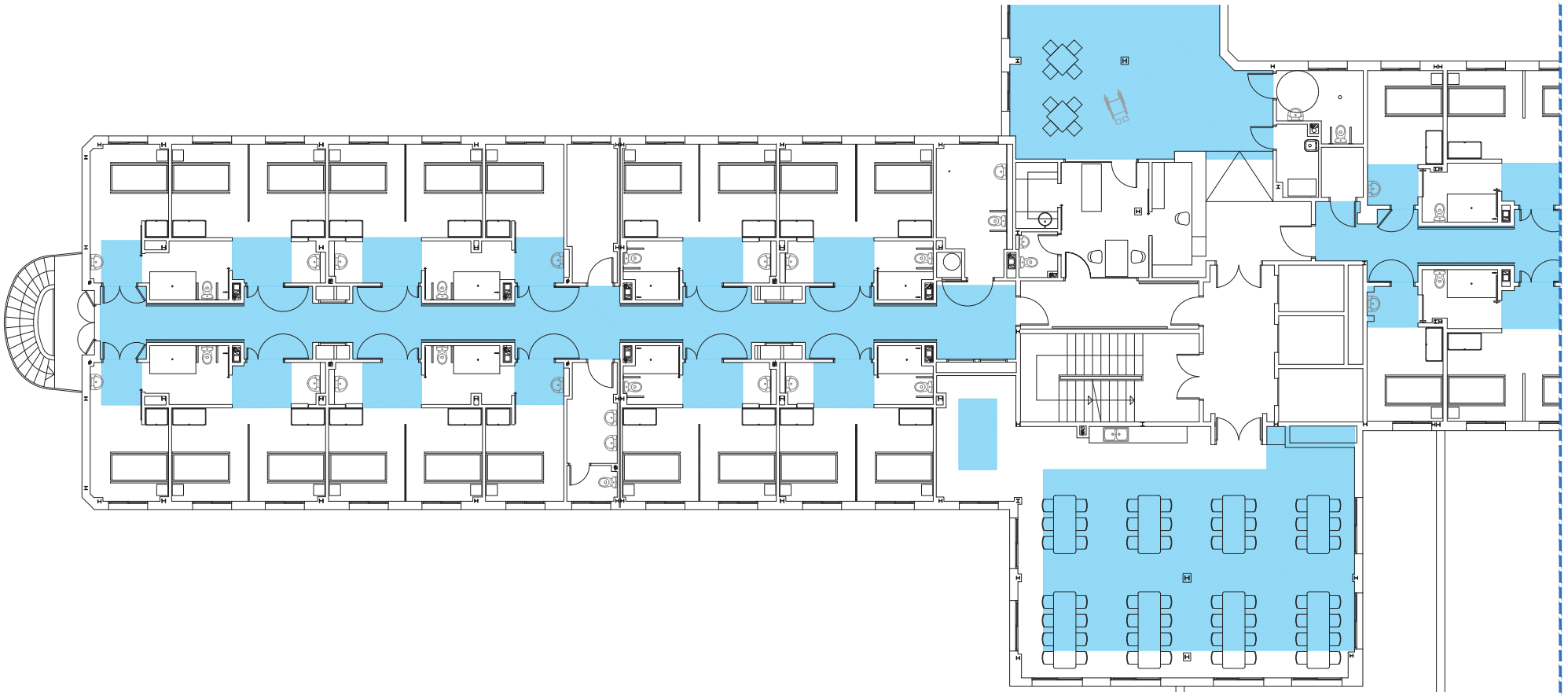
CAPÍTOL

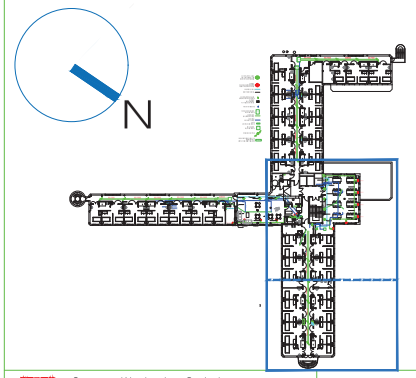
NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar





I-C09

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

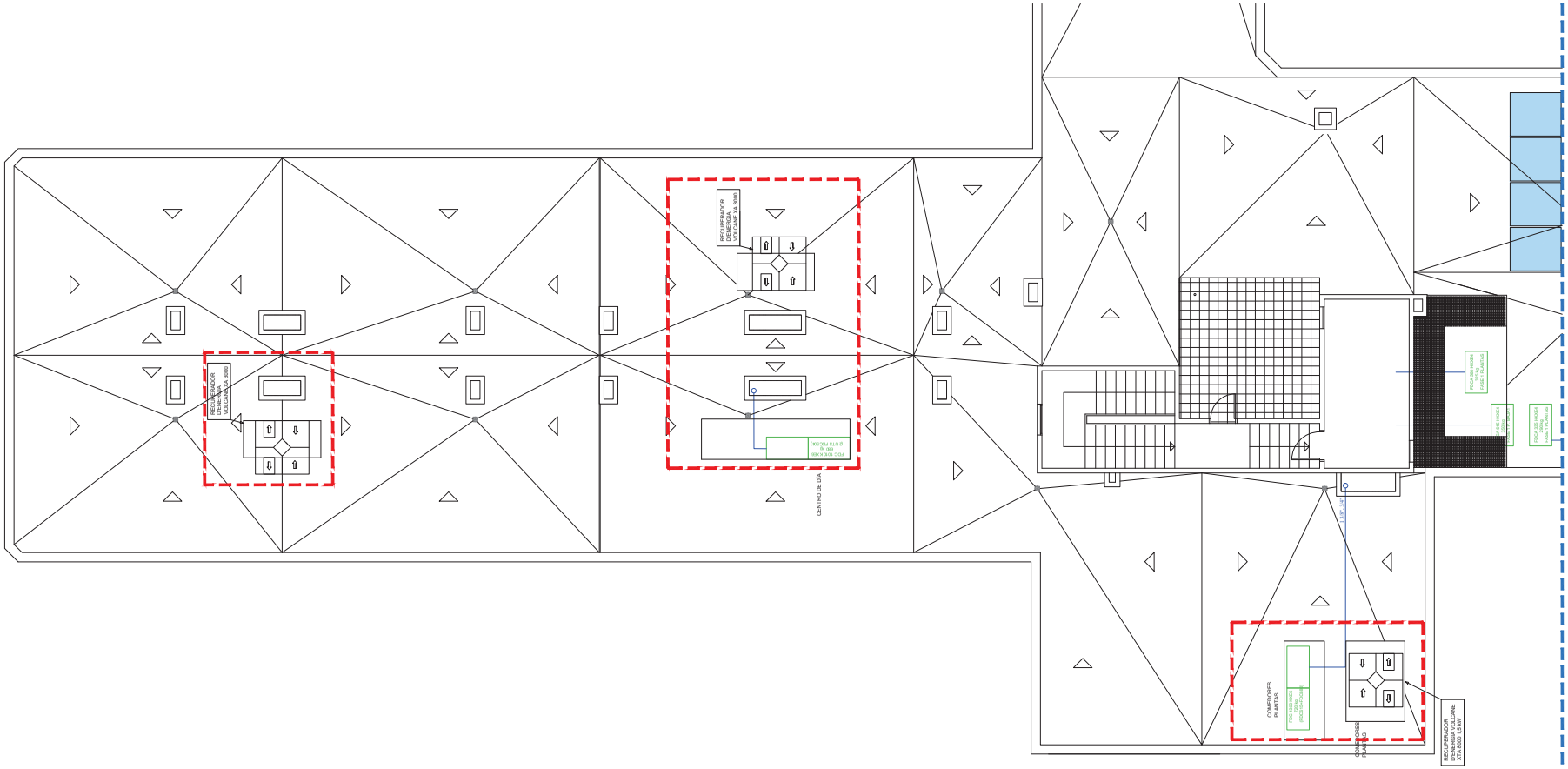
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA C (SE)
DESMUNTATGES

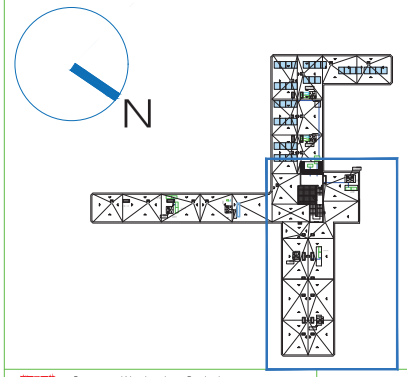
DATA: 26/11/2024
NOM FITXER: 02 DESMUNTATGES.dwg

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

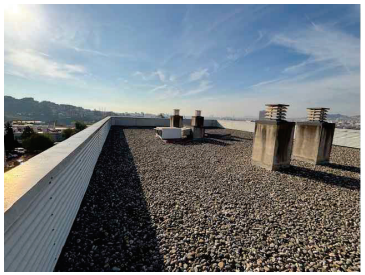
SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar













I-C10

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 18370
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA - ALA C (SE)
DESMUNTATGES

DATA:
26/11/2024

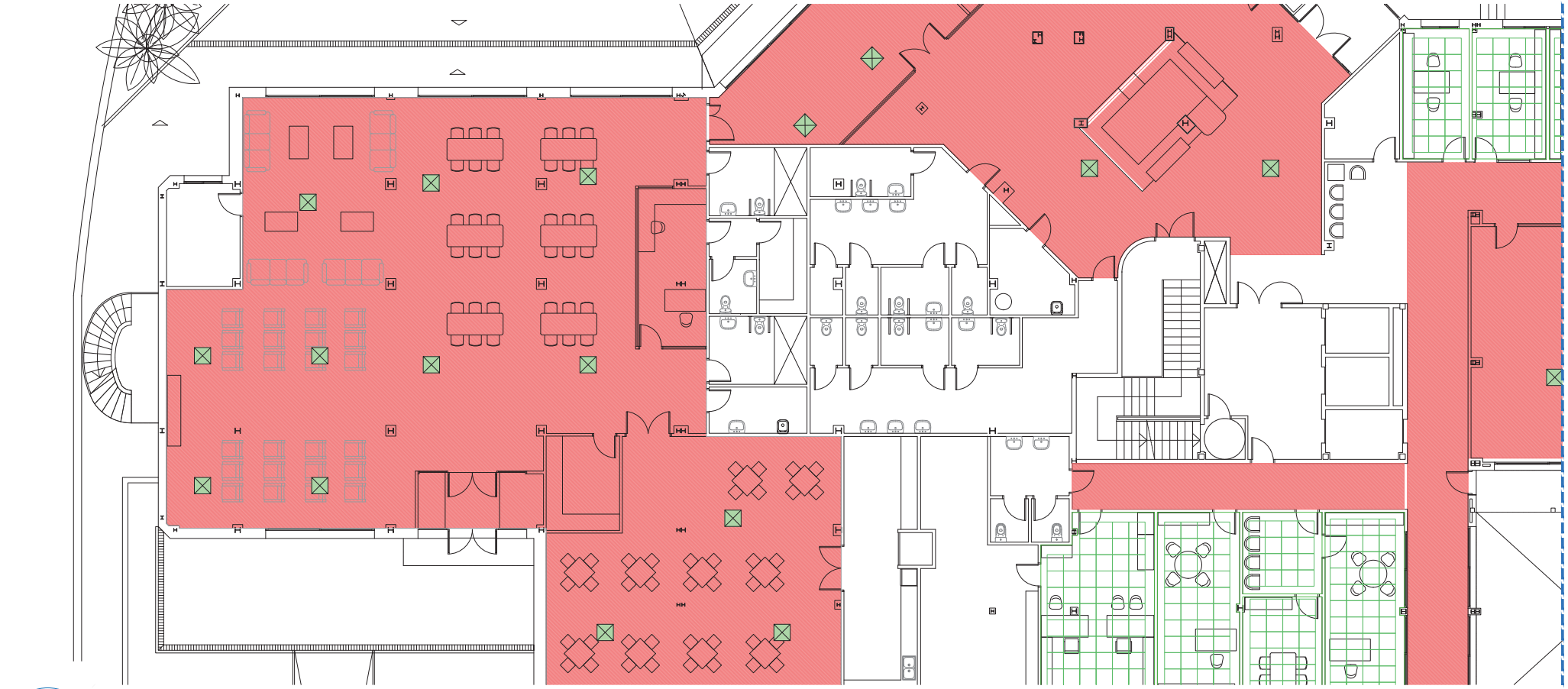
NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

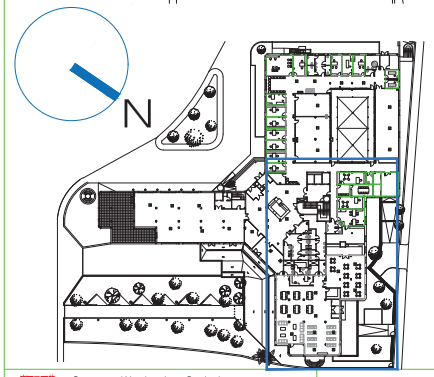
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat
	Cel ras desmuntable 600x600 tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria T15





I-C11

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA - ALA C (SE)
NO US SOSTRES

DATA: 26/11/2024

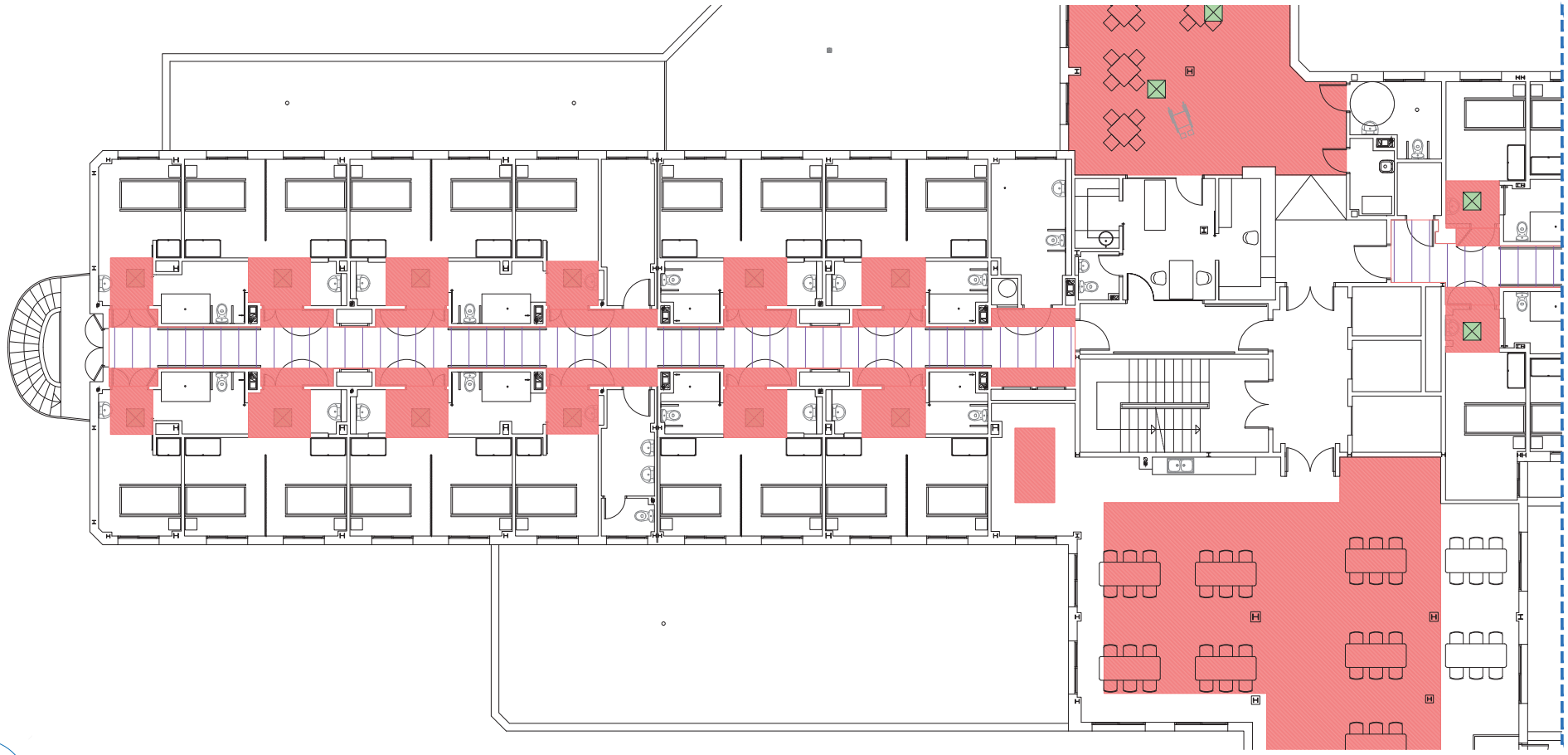
NOM FITXER: 03 NOU SOSTRE.dwg

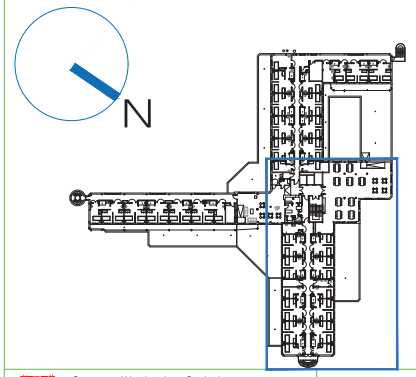
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat





I-C12

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA C (SE)
NO US SOSTRES

DATA: 26/11/2024

NOM FITXER: 03 NOU SOSTRE.dwg

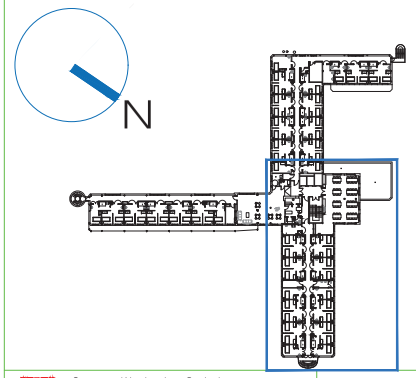
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat





I-C13

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA C (SE)
NO US SOSTRES

DATA:
26/11/2024

NOM FITXER:
03 NOU SOSTRE.dwg

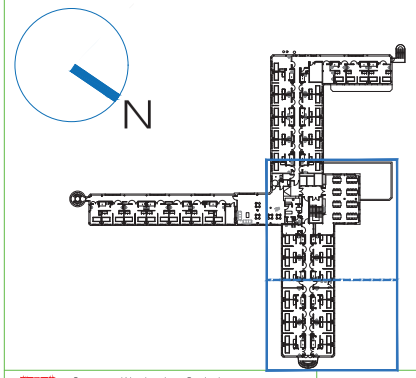
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat





I-C14

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA C (SE)
NO US SOSTRES

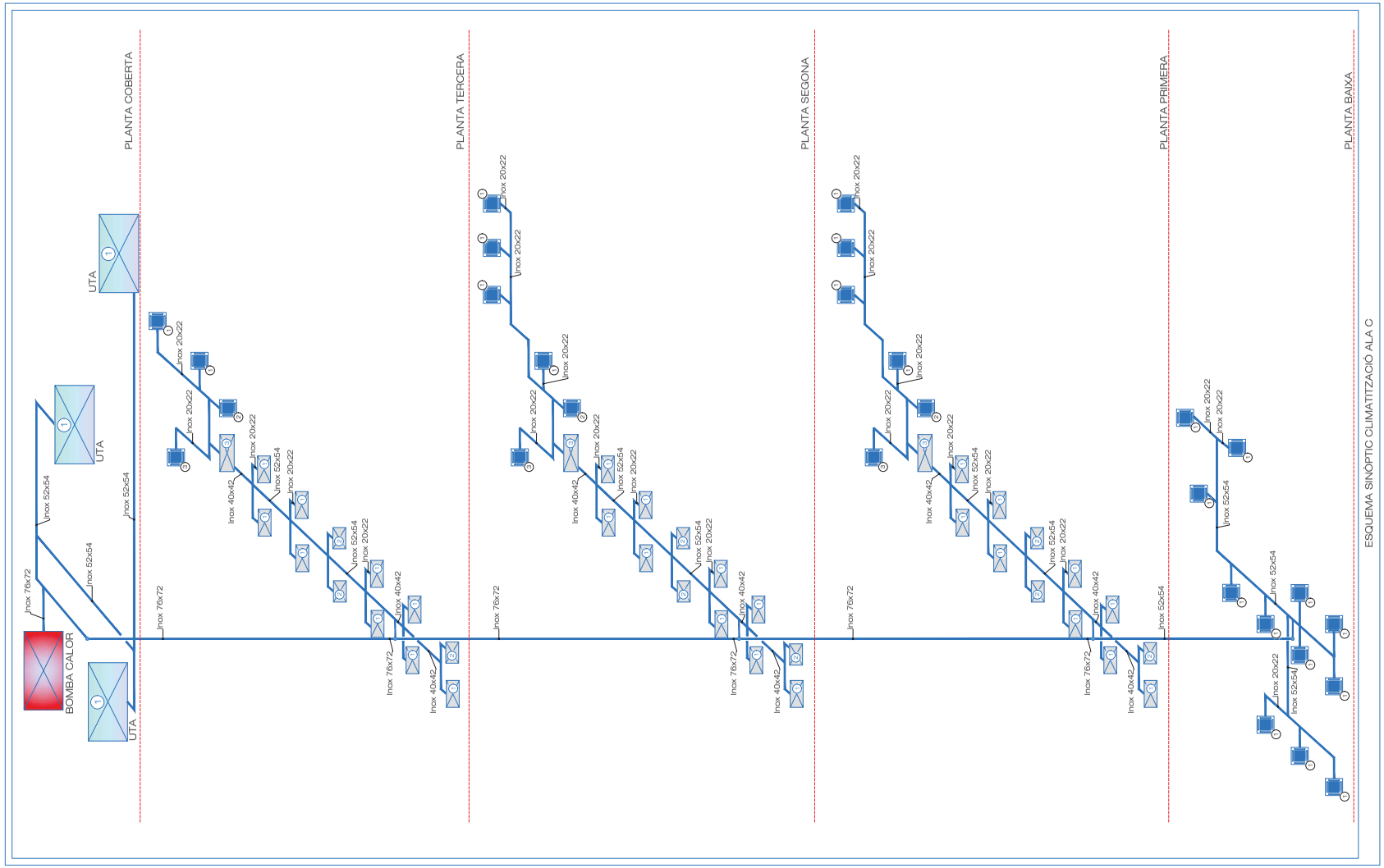
DATA:
26/11/2024

NOM FITXER:
03 NOU SOSTRE.dwg

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



I-C15

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO J. NIF
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 9570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

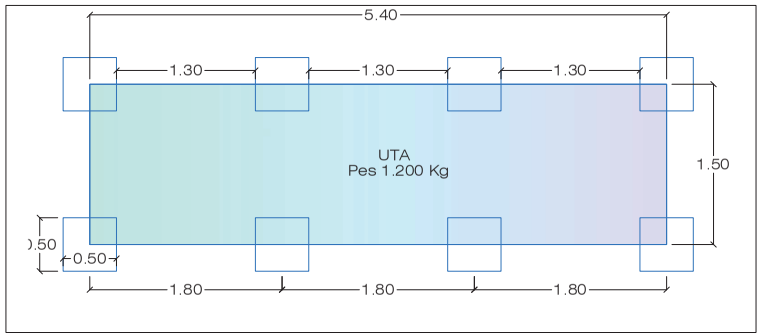
NOM DEL PLÀNOL:
ESQUEMA SINÒPTIC ALA C
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

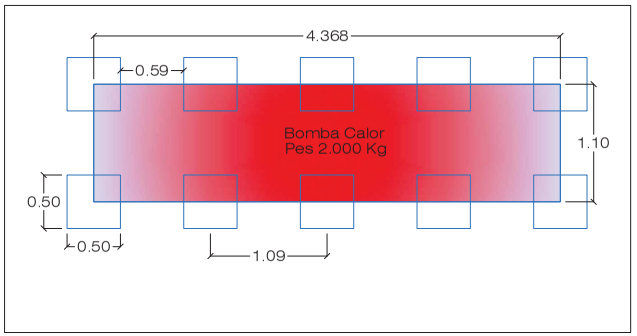
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

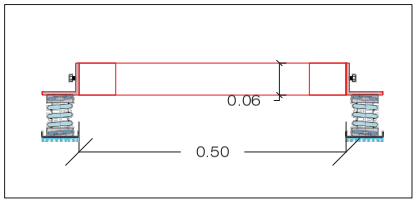
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

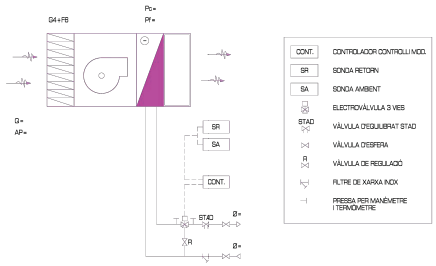






DENOMINACIO: Bomba de fred — 16

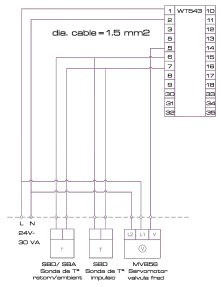
ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI



CONT.	CONTROLADOR CONTROLLI MOD.
SR	SONDA RETORN
SA	SONDA AMBIENT
	ELECTROVÁLVULA 3 VIES
STAD	VÁLVULA D'EQUILIBRAT STAD
	VÁLVULA D'ESFERA
R	VÁLVULA DE REGULACIÓ
	FILTRE DE XARXA INOX
	PRESSA PER MANÒMETRE I TERMÒMETRE

CARACTERISTIQUES:

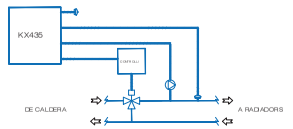
ESQUEMA ELECTRIC Nº WT543-A



MATERIALS	
Regulador de Temperatura	WT 513 /MW1
Servomotor vàlvula de Calor	MVB 56/B-11C
Servomotor vàlvula de Fred	MVB 56/4-7A
Vàlvula tres vies (x2)	VMB_ _
Sonda de temperatura de conducte (x2)	SBD
Sonda de temperatura ambient (1pcs)	SBA

DENOMINACIO: CLIMATITZADOR 4 TUBS — 10

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

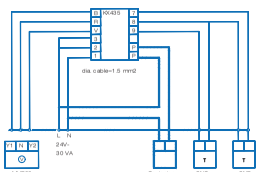


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Centralita de calefacció amb rellotge semanal	KX 435 G
Servomotor vàlvula	MVB 26
Vàlvula de 3 vies de seient	VBM--
Sonda de temperatura exterior	SNE
Sonda de temperatura impulso	SNC

DENOMINACIO: CLIMATITZADOR 4 TUBS — 11

ELEMENTS: ESQUEMA ELECTRIC Nº KX435-B

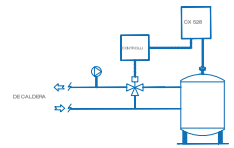


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Centralita de calefacció amb rellotge semanal	KX 435 G
Servomotor vàlvula	MVB 26
Vàlvula de 3 vies de seient	VBM--
Sonda de temperatura exterior	SNE
Sonda de temperatura impulso	SNC

DENOMINACIO: ACUMULADOR A.C.S. — 12

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

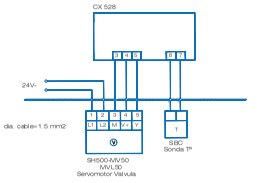


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor vàlvula	MVL, SH,MVB..
Vàlvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

DENOMINACIO: ACUMULADOR A.C.S. — 13

ELEMENTS: ESQUEMA ELECTRIC Nº CX 528

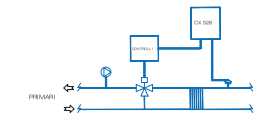


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor vàlvula	MVL, SH,MVB..
Vàlvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

DENOMINACIO: INTERCANVIADOR DE CALOR — 14

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

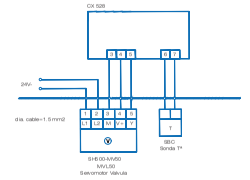


CARACTERISTIQUES:

MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor vàlvula	MVL, SH,MVB..
Vàlvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

DENOMINACIO: INTERCANVIADOR DE CALOR — 15

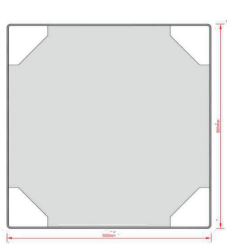
ELEMENTS: ESQUEMA ELECTRIC Nº CX 528

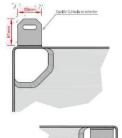


CARACTERISTIQUES:

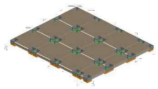
MATERIALS	
Regulador de temperatura	CX 528
Servomotor vàlvula	MVL, SH,MVB..
Vàlvula de 3 vies de seient	VSB-VMB-VBMT
Sonda de temperatura per tuberia	SBC

Versiones de montaje



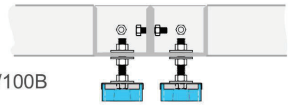


Sistema de fijación con angulares cara externa o bien interna

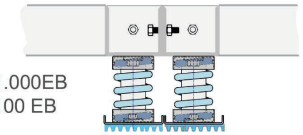




Dimensiones Losa BA:	**500x500x60 mm**
Peso losa BA:	**35 kg**
Carga máxima:	**12.7 kN**
Resistencia a la flexión:	**4.8 N/mm²**


SPA 70/100B


PA 70/100B


VIB 1.000EB
VIB 100 EB

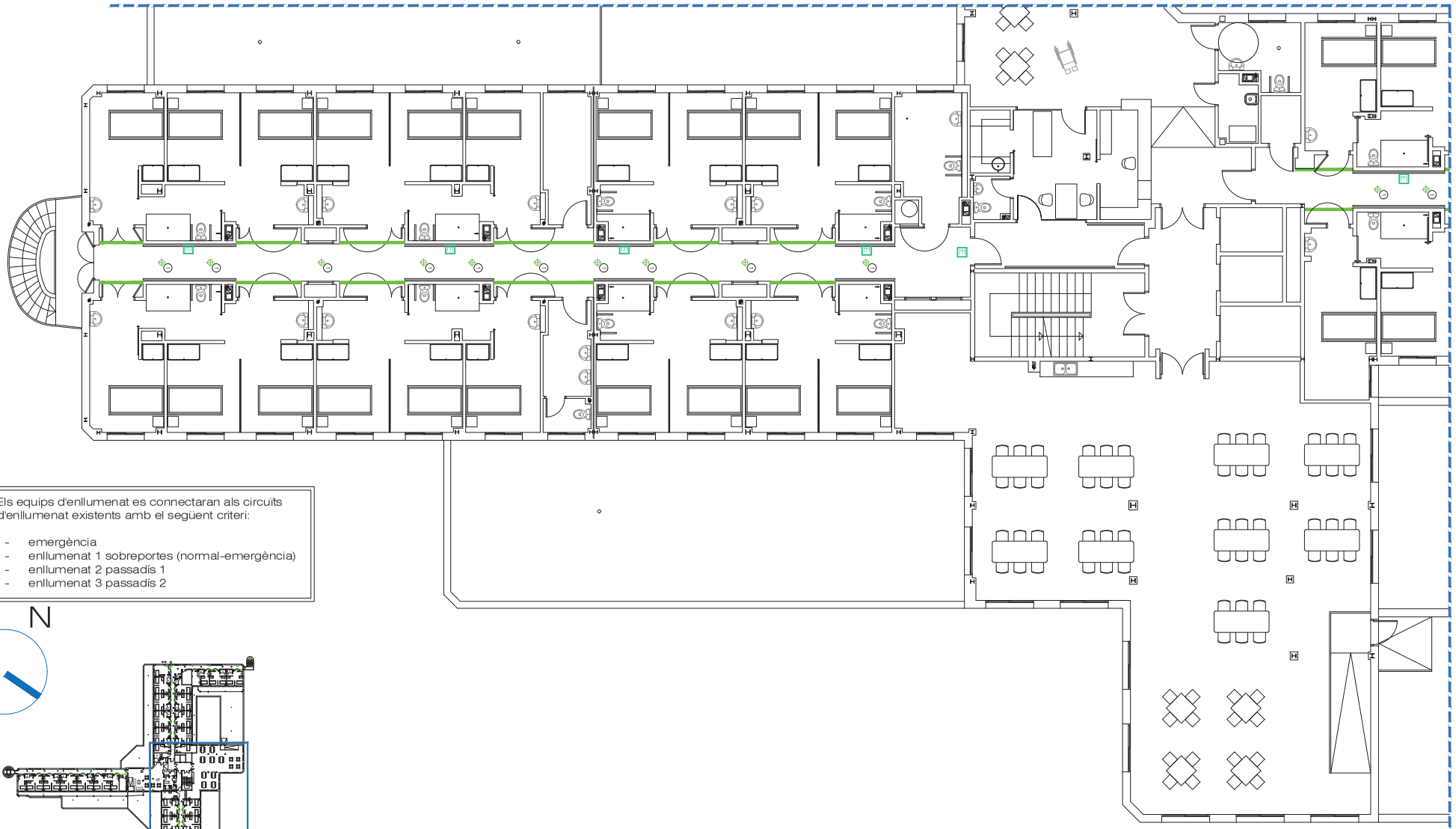

AD412
AD412B

vibcon

N

I-C16

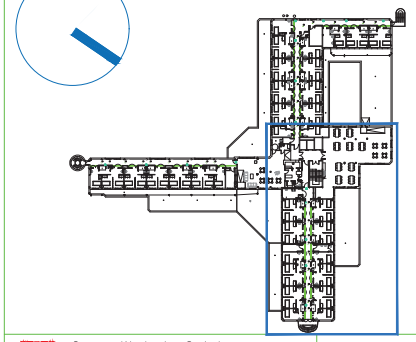
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL·LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Els equips d'enllumenat es connectaran als circuïts d'enllumenat existents amb el següent criteri:

- emergència
- enllumenat 1 sobreportes (normal-emergència)
- enllumenat 2 passadís 1
- enllumenat 3 passadís 2

N



I-C17

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

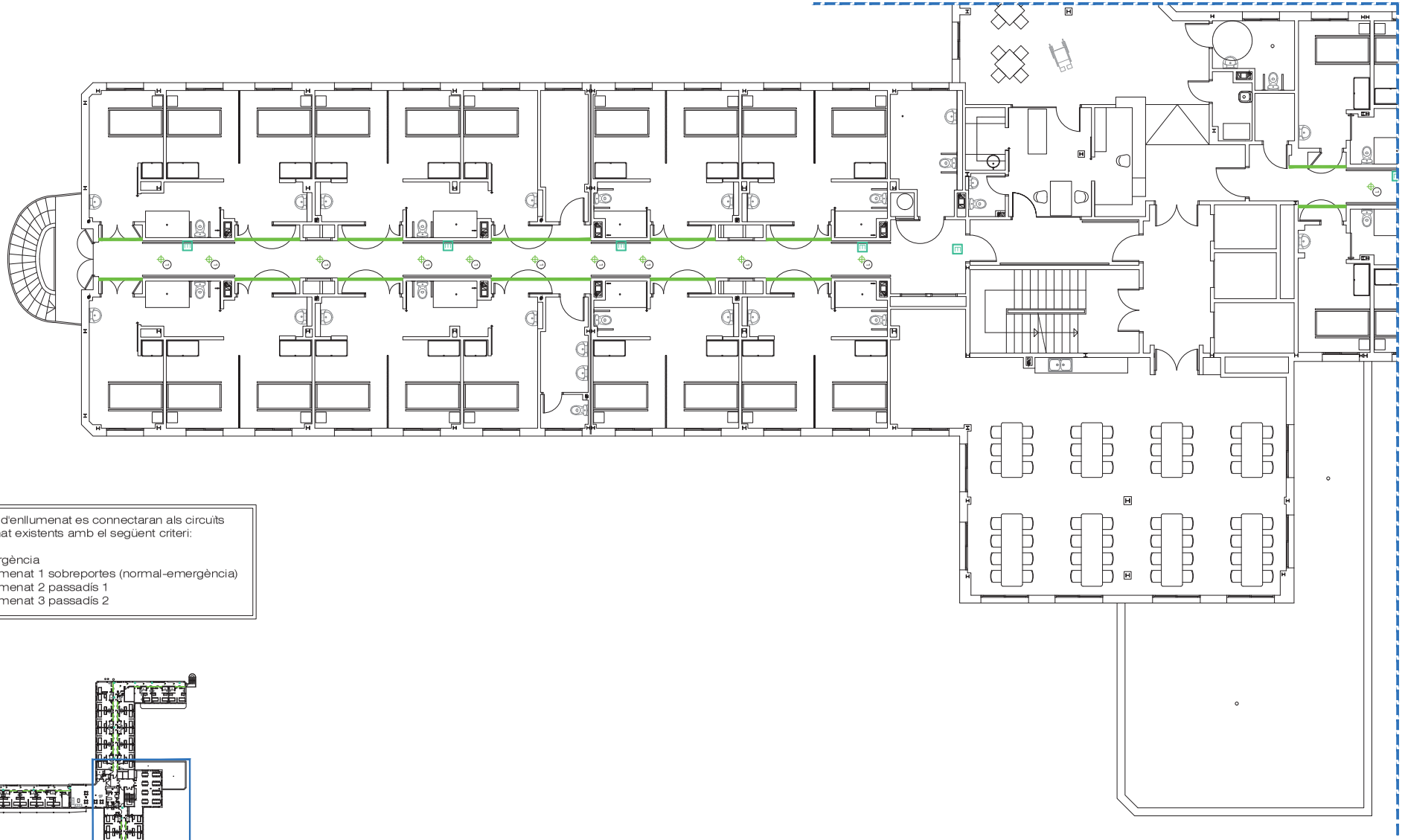
DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....

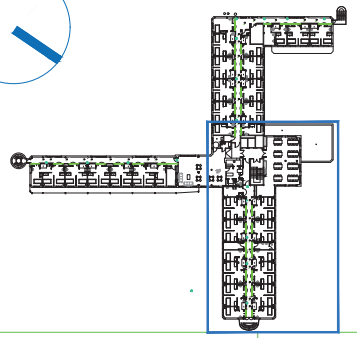
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Els equips d'enllumenat es connectaran als circuïts d'enllumenat existents amb el següent criteri:

- emergència
- enllumenat 1 sobreportes (normal-emergència)
- enllumenat 2 passadís 1
- enllumenat 3 passadís 2

N



I-C18

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

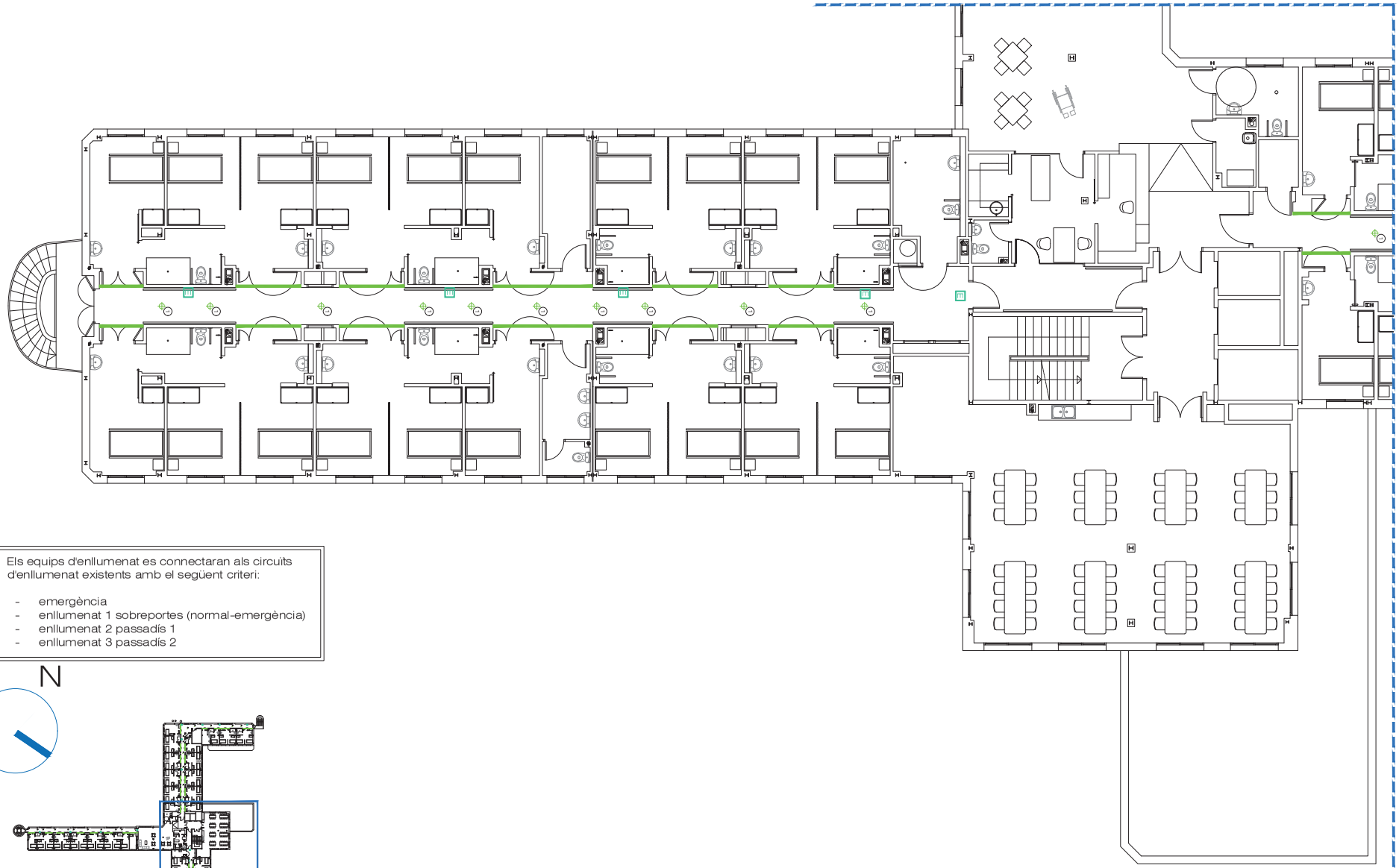
DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....

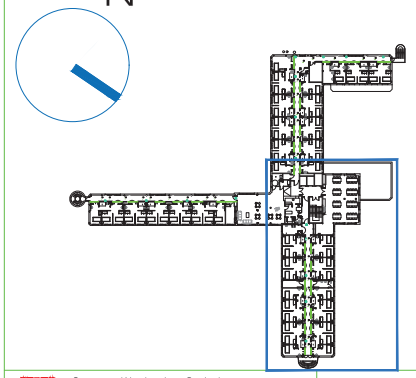
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Els equips d'enllumenat es connectaran als circuïts d'enllumenat existents amb el següent criteri:

- emergència
- enllumenat 1 sobreportes (normal-emergència)
- enllumenat 2 passadís 1
- enllumenat 3 passadís 2

N



I-C19

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

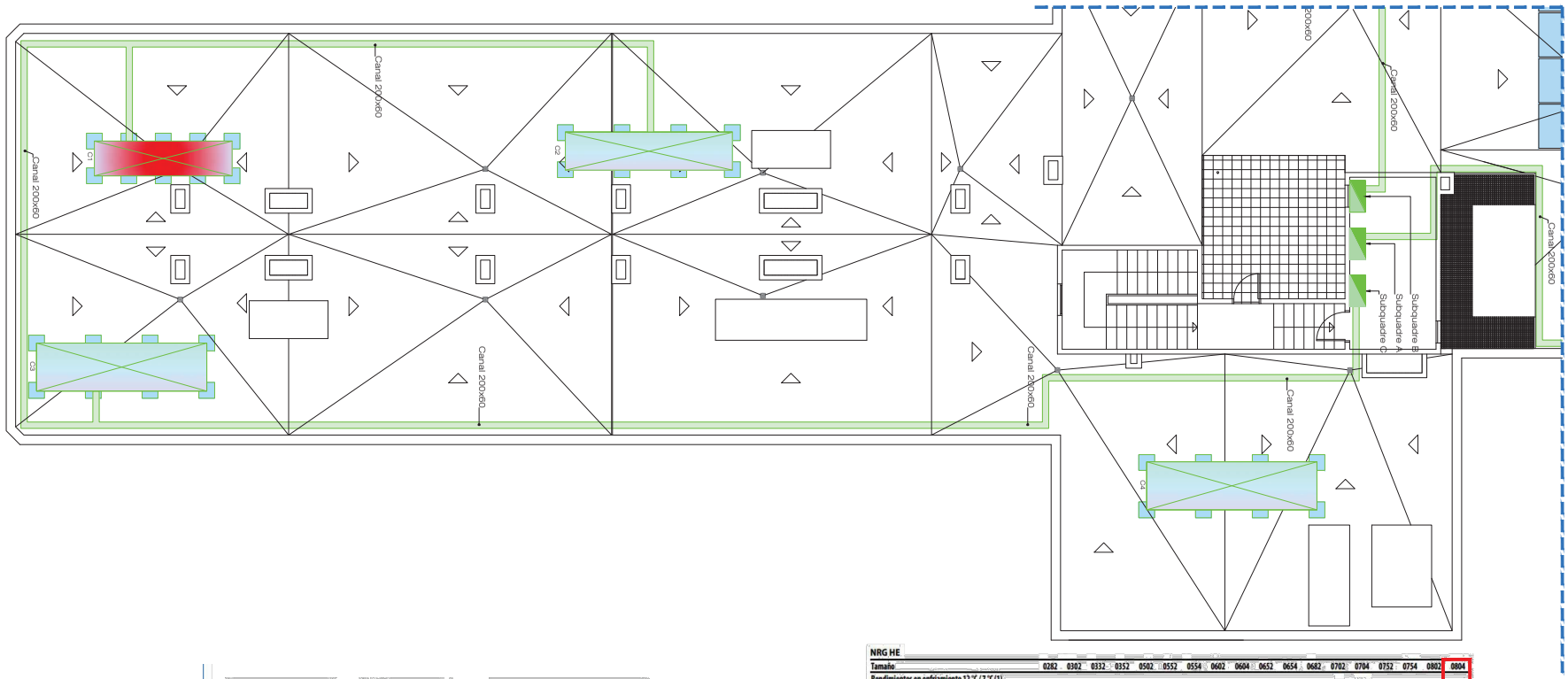
DATA:

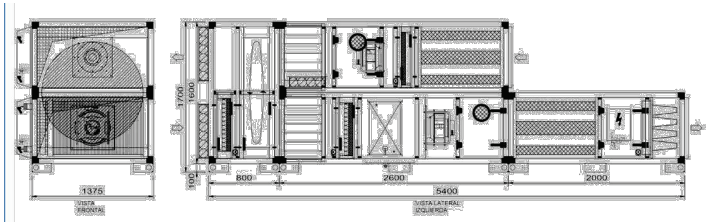
CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es





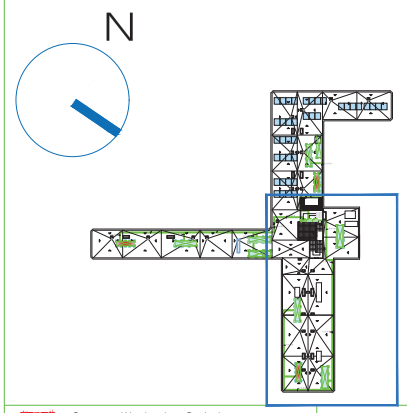
PESO: 1230 Kg.

- Transmitancia térmica T2 Puente Térmico TB2. Máxima resistencia mecánica, mínima fuga de aire por derivación a través de los filtros y mínima transferencia de calor en estructura. MB Rating (EN 1886). Resistencia mecánica D1-M Fugas (-400Pa) L1/L2 Fugas (+700Pa) L-1/L2 Bypass Filtros F9
- Calificacion energética clase A
- Ejecución sin tornillería exterior para garantizar máximas estanqueidades según NORMA1886
- Ejecución interior con superficies lisas
- Puertas de acceso con bisagras, minillas, interruptores de corte y puntos de luz
- PLUG&PLAY Cuadro de control y fuerza con protocolo de salida ModBus

NRG HE

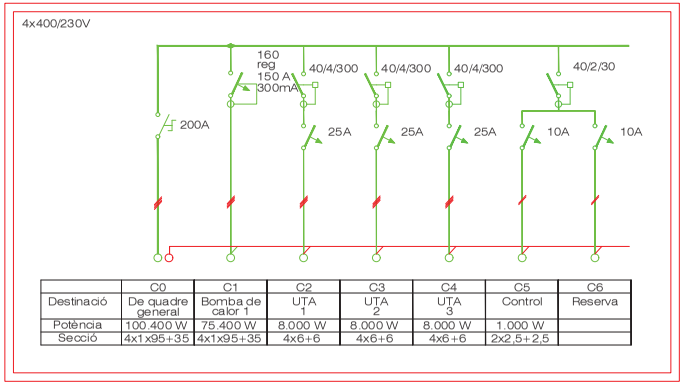
Tamaño		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0602	0604	0652	0654	0682	0702	0704	0752	0754	0802	0804
Rendimientos en enfriamiento 12 °C / 7 °C (1)																			
Potencia frigorífica	kW	55,1	61,1	71,0	82,7	93,8	103,3	111,9	118,0	124,0	128,3	144,2	154,7	173,0	166,6	192,6	186,2	210,5	202,8
Potencia absorbida	kW	19,3	22,3	24,4	28,6	33,0	37,4	38,2	40,8	44,9	46,7	48,9	50,9	58,9	57,3	68,8	65,7	79,3	75,4
Corriente total absorbida en frío	A	32,0	42,0	47,0	56,0	58,0	62,0	60,0	69,0	80,0	78,0	87,0	82,0	93,0	106,0	109,0	114,0	125,0	123,0
EER	W/W	2,85	2,75	2,91	2,89	2,84	2,76	2,93	2,89	2,76	2,75	2,95	3,04	2,94	2,91	2,80	2,83	2,65	2,69
Caudal de agua lado instalación	l/h	9484	10522	12223	14246	16136	17773	19250	20314	21332	22097	24814	26647	29783	28680	33149	32040	36223	34901
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	20	24	24	33	22	26	16	27	19	32	26	38	47	31	51	36	60	44
Rendimientos en calefacción 40 °C / 45 °C (2)																			
Potencia térmica	kW	58,8	65,4	76,6	88,8	103,0	113,7	119,7	126,6	133,9	138,9	155,5	162,3	181,1	175,3	200,6	195,0	219,9	213,7
Potencia absorbida	kW	17,2	19,7	22,5	26,5	31,0	33,8	35,6	37,4	40,4	41,5	47,0	49,1	55,3	53,3	60,9	57,8	67,5	62,7
Corriente total absorbida en caliente	A	30,0	39,0	45,0	54,0	59,0	61,0	58,0	68,0	79,0	75,0	91,0	86,0	93,0	107,0	103,0	110,0	114,0	114,0
COP	W/W	3,42	3,32	3,40	3,35	3,32	3,36	3,36	3,39	3,31	3,35	3,31	3,30	3,27	3,29	3,29	3,37	3,26	3,41
Caudal de agua lado instalación	l/h	10207	11335	13280	15399	17866	19723	20784	21964	23234	24088	26976	28153	31410	30409	34811	33832	38148	37079
Pérdidas de carga lado instalación	kPa	23	28	29	39	27	32	19	32	23	39	31	42	52	35	57	41	68	49

(1) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 12 °C / 7 °C, Aire exterior 35 °C
(2) Datos EN 14511:2022; Agua intercambiador lado instalación 40 °C / 45 °C, Aire exterior 7 °C bs / 6 °C b.u









Destinació	C0 De quadre general	C1 Bomba de calor 1	C2 UTA 1	C3 UTA 2	C4 UTA 3	C5 Control	C6 Reserva
Potència	100.400 W	75.400 W	8.000 W	8.000 W	8.000 W	1.000 W	
Secció	4x1x95+35	4x1x95+35	4x6+6	4x6+6	4x6+6	2x2,5+2,5	

ESQUEMA ELÈCTRIC
COBERTA CLIMATITZACIÓ ALA C

I-C20

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

FERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 330 28 58
690 66 66 66

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA I SINÒPTIC - ALA C (SE)
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

DATA:

CAPÍTOL

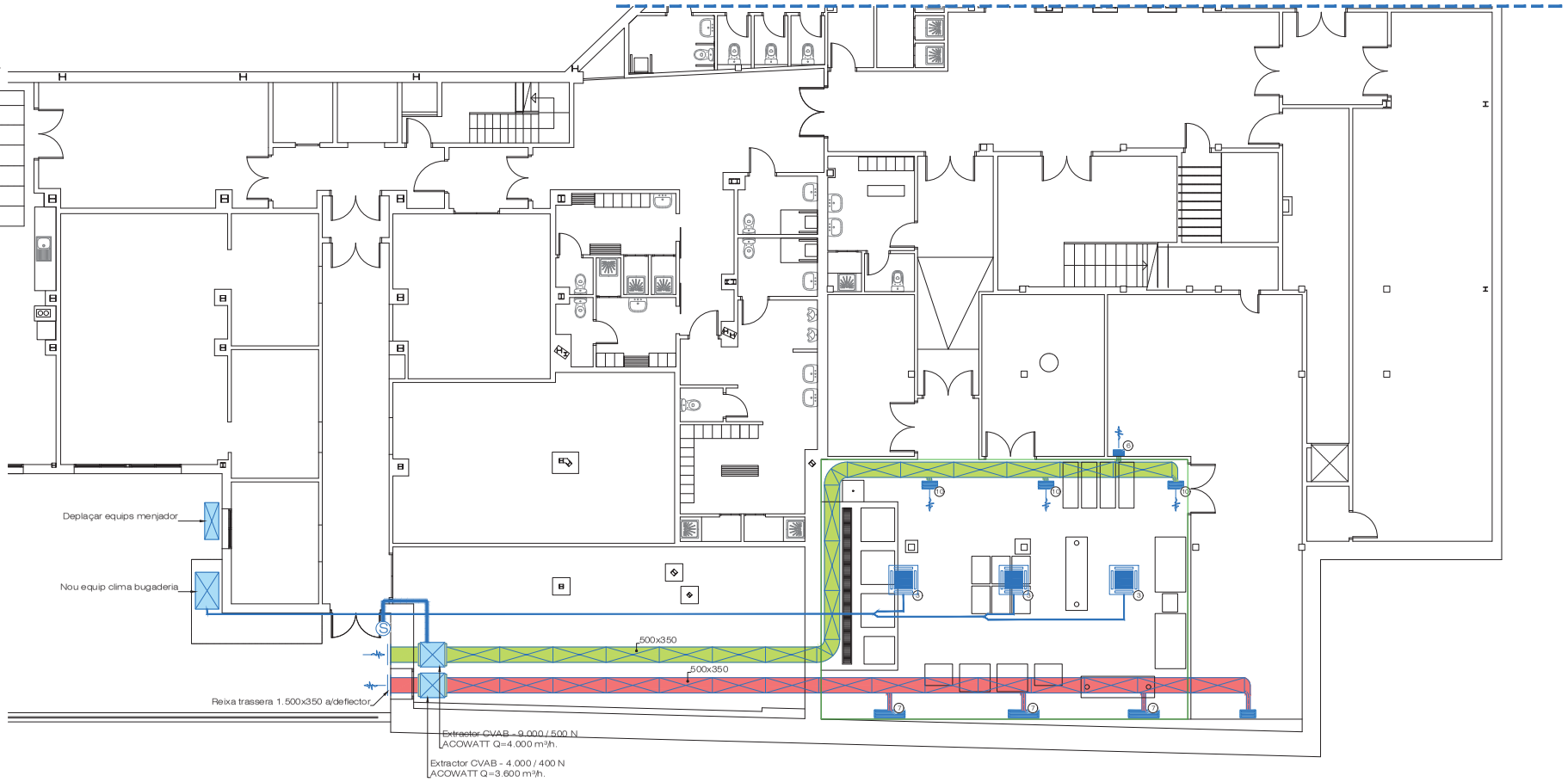
NOM FITXER:
01 ELECTRICITAT.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

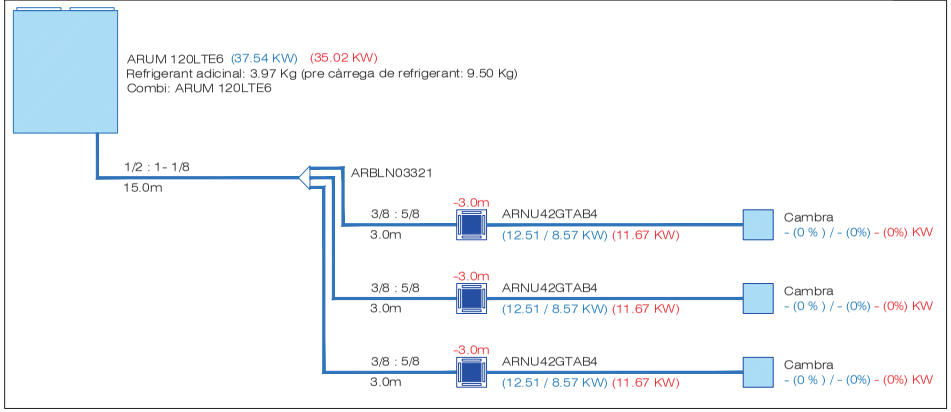
COLORACIÓ XARXA CONDUCTES

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització



N

Esquema sinòptic Bugaderia 4



IS-01

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16004
C/ Joan Güell nº 149-153 entl. 4º
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

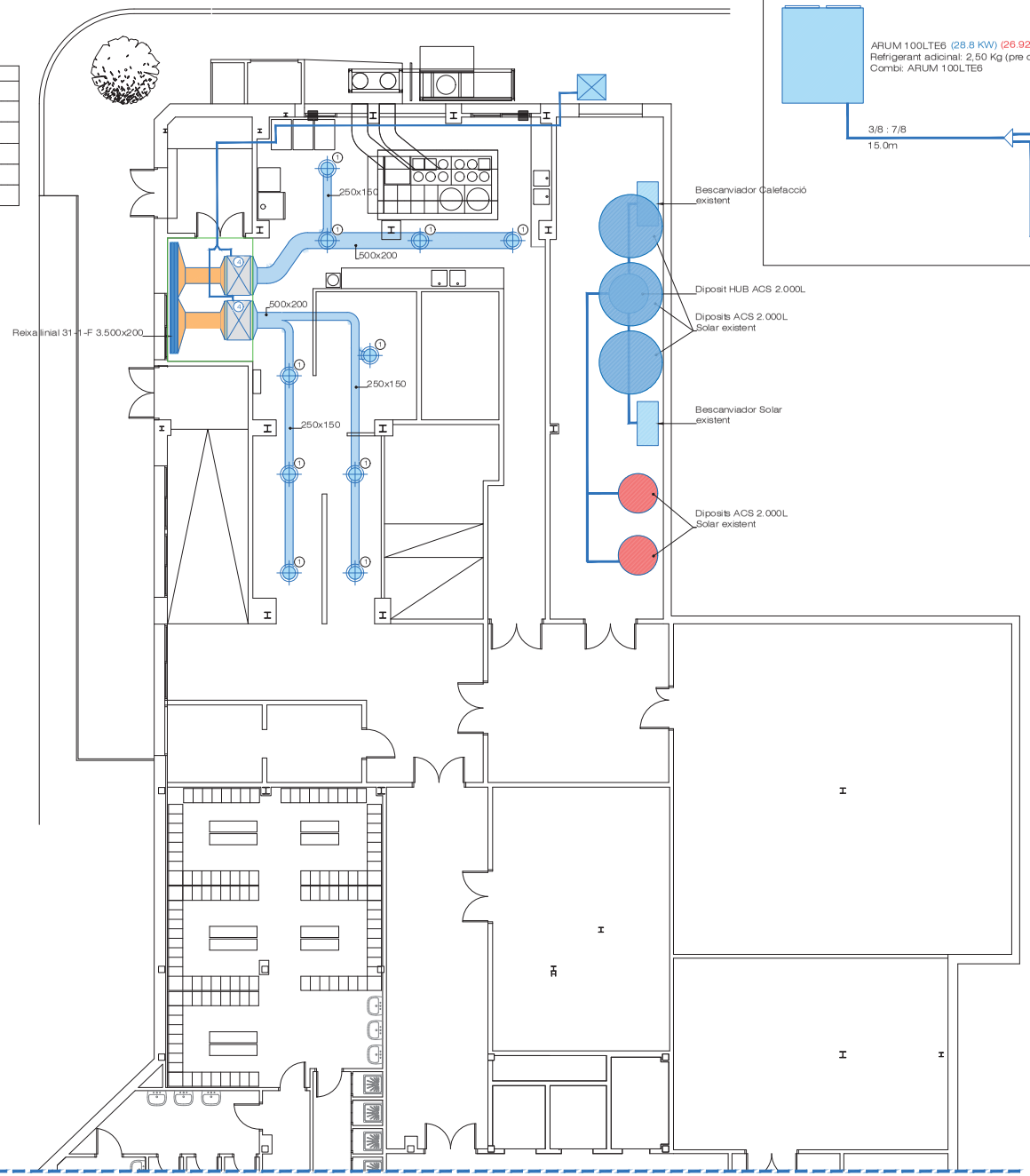
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SOTERRANI 1/2
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

CAPITOL
FULL.....DE.....

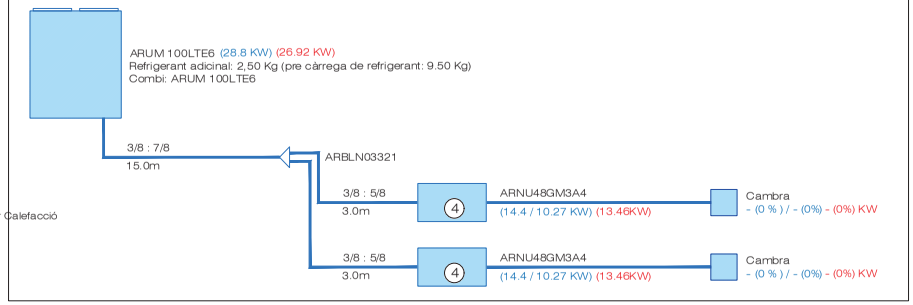
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

COLORACIÓ XARXA CONDUCTES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Aportació aire renovació
	Extracció aire viciat
	Extracció aire renovació
	Impulsió climatització
	Retorn climatització



Esquema sinòptic Cuina

5



I-S02

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16230
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 79
Fax. 93 334 29 79
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SOTERRANI 2/2
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

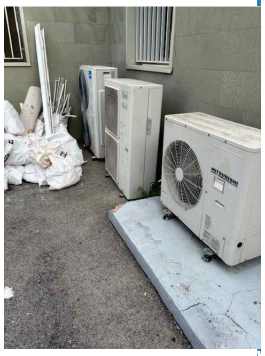
DATA: 04/12/2024
NOM FITXER: 01 CLIMA.dwg

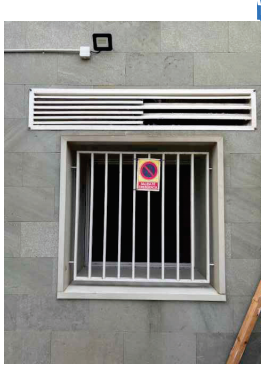
CAPÍTOL

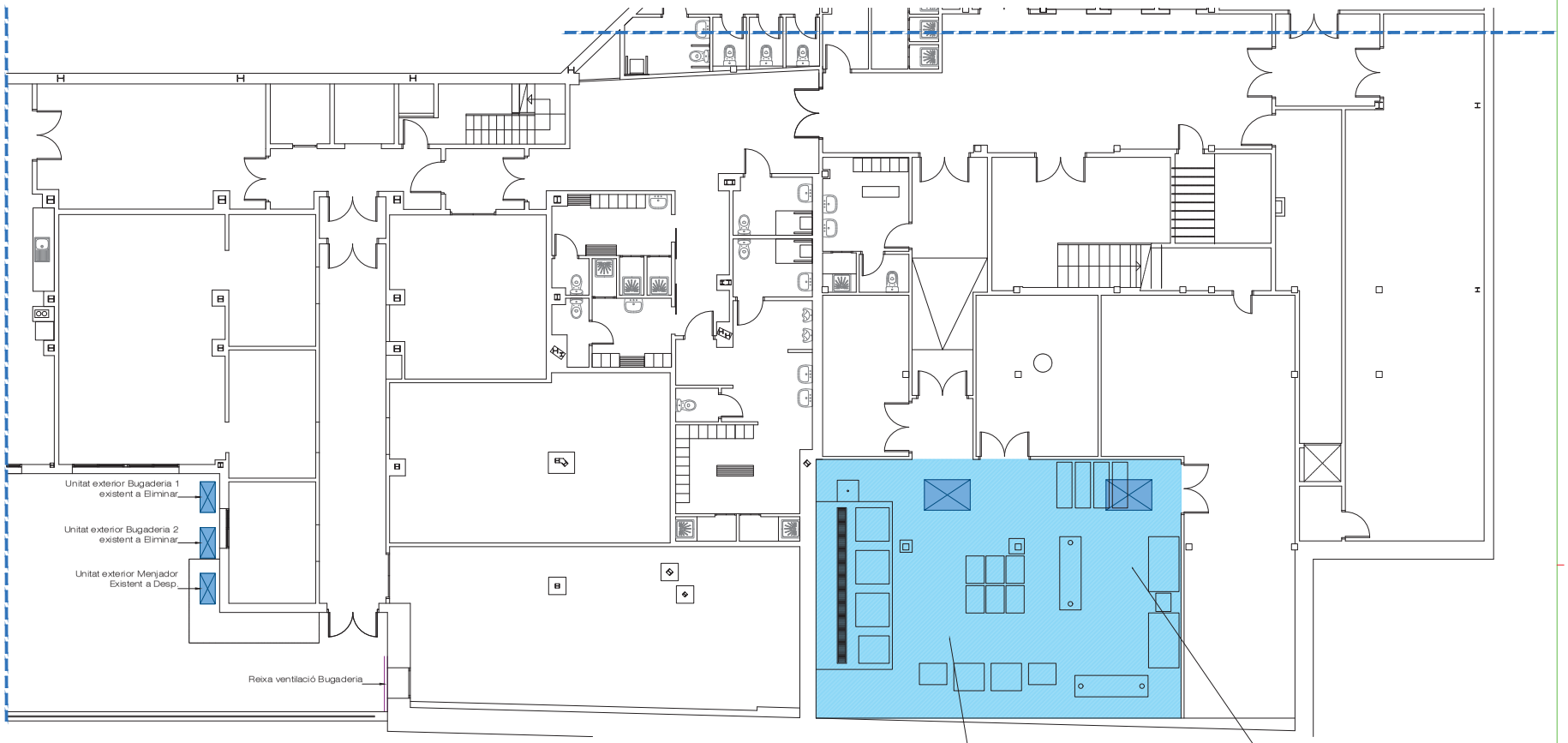
FULL.....DE.....

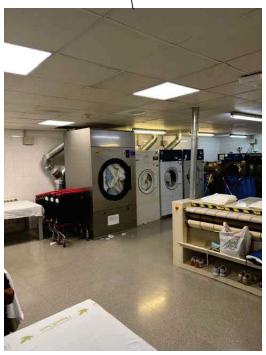
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar













I-S03

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT
DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER
DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SOTERRANI 1/2
DESMUNTATGES

DATA:
26/11/2024

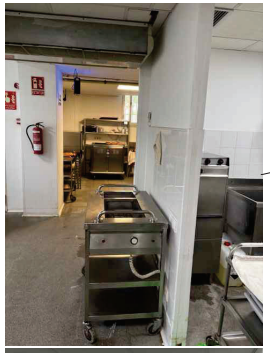
NOM FITXER:
02 DESMUNTATGES.dwg

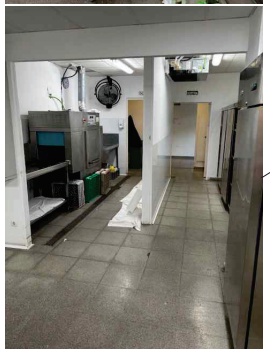
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

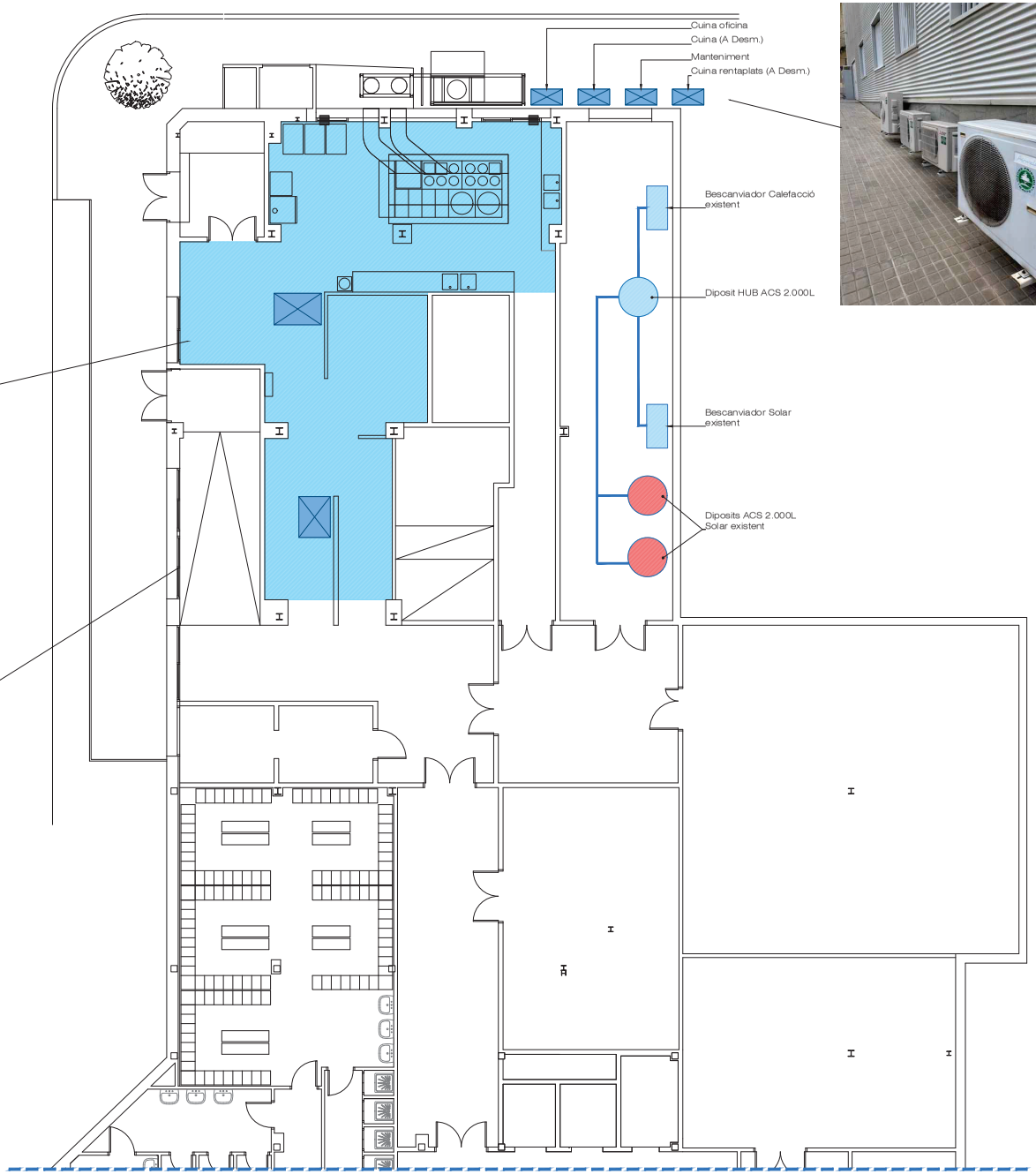
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Sostre a enderrocar











I-S04

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
609 08 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

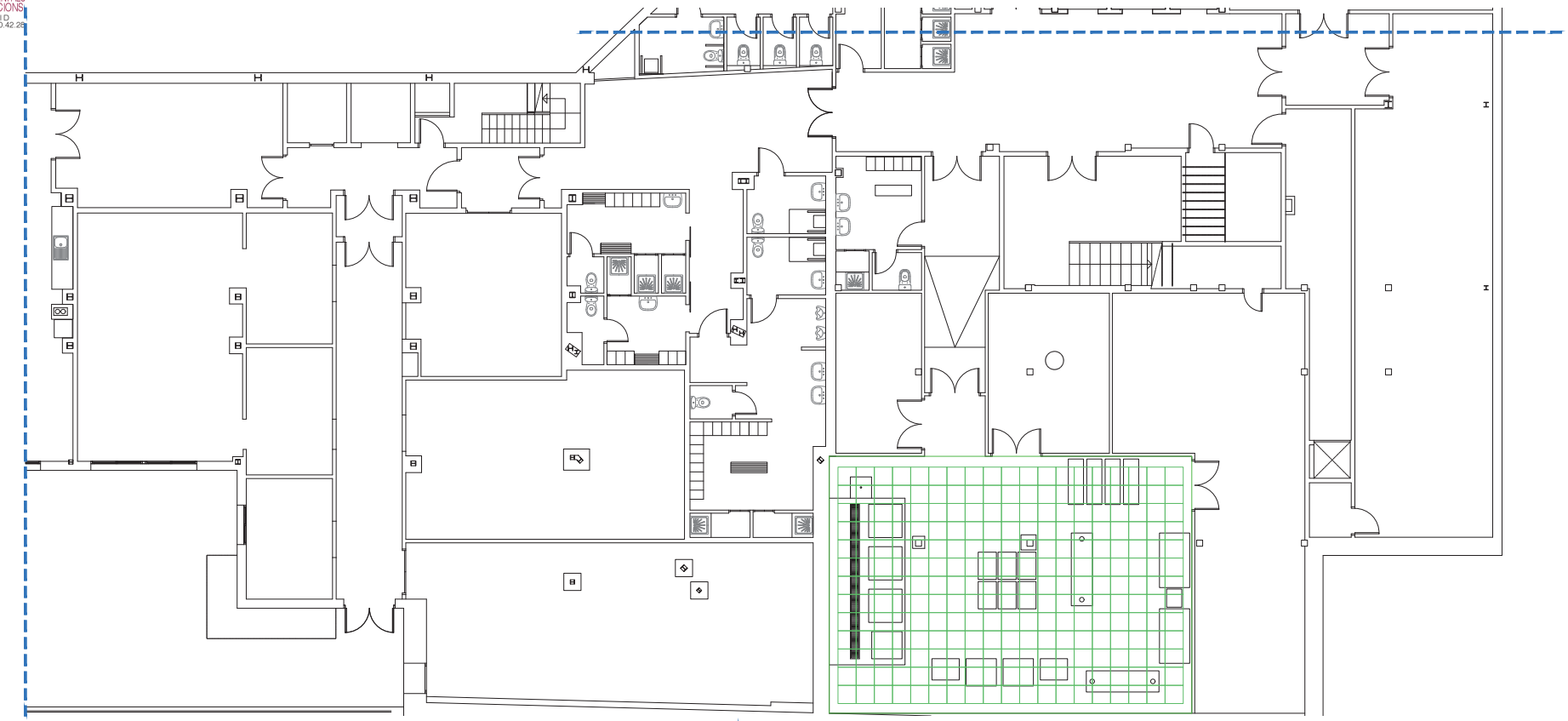
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SOTERRANI 2/2
DESMUNTATGES

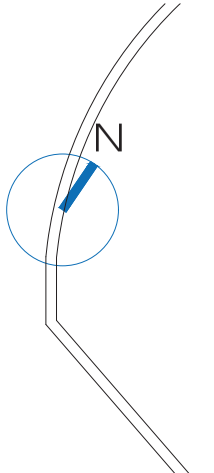
DATA: 26/11/2024
NOM FITXER: 02 DESMUNTATGES.dwg

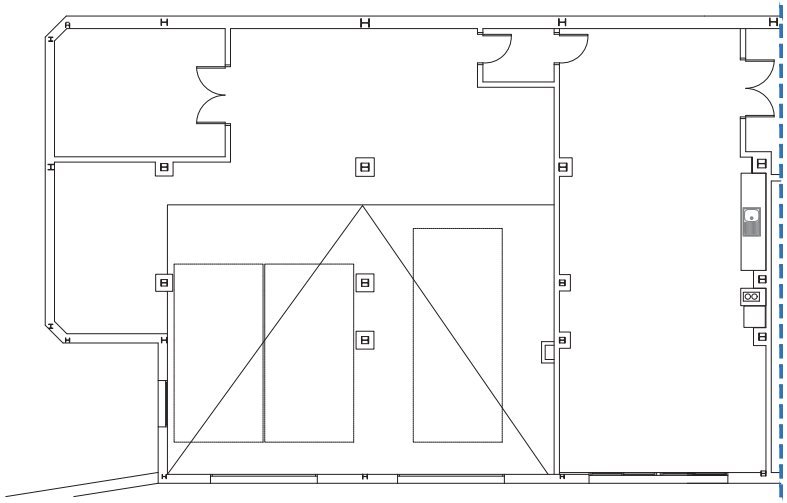
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.26
sigma@sigmaenginyers.es







SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat
	Cel ras desmuntable 600x600 tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria T15
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat per zones humides
	Cel ras desmuntable tipus Rockfon Blanxa amb perfileria T24 1.800x600 retallable
	Registre 600x600

IS-05

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16004
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 26
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS

0 1 2 3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SOTERRANI 1/2
NOUS SOSTRES

DATA:
26/11/2024

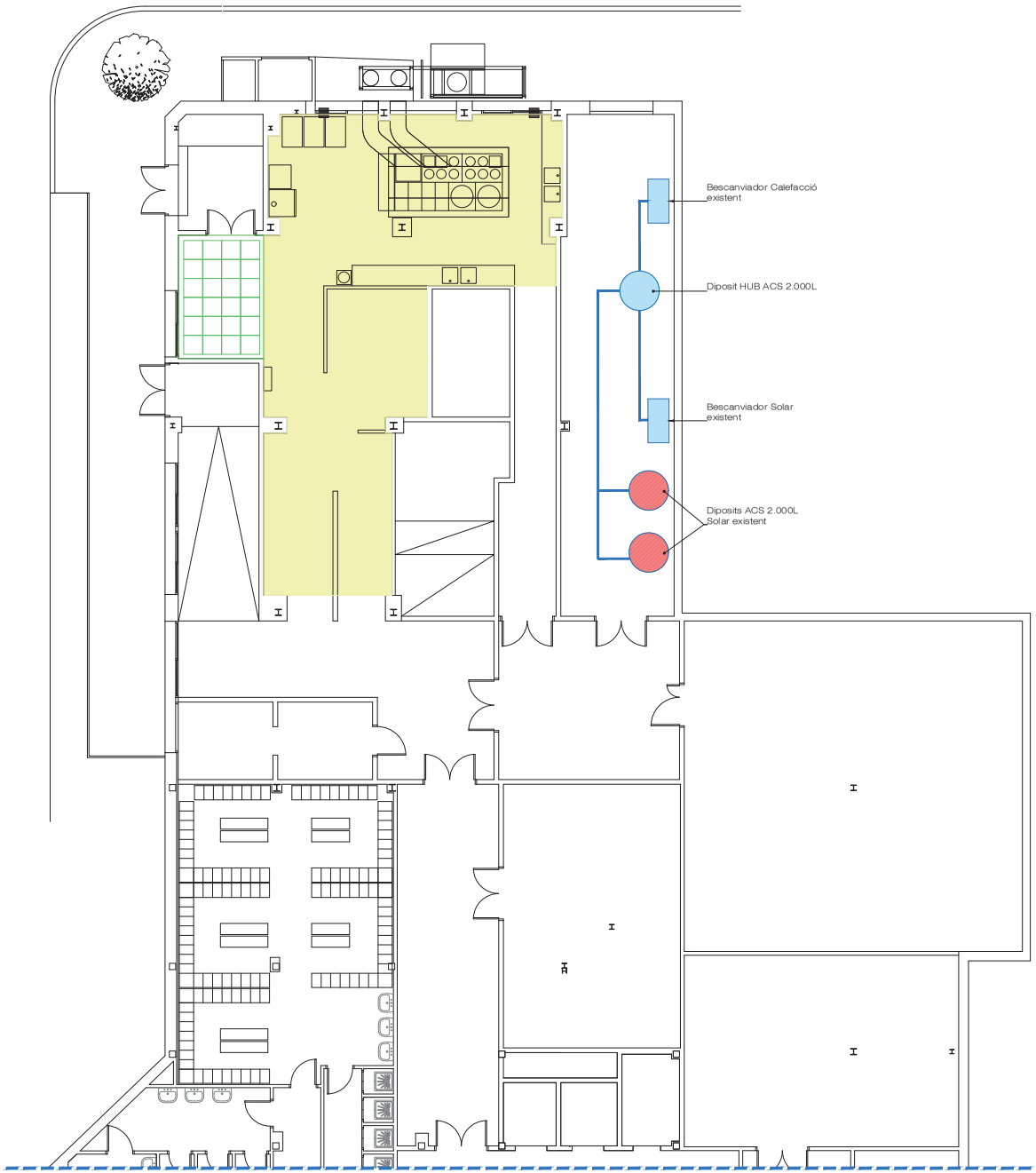
NOM FITXER:
03 NOU SOSTRE.dwg

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

SOSTRES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat
	Cel ras desmuntable 600x600 tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria T15
	Cel ras continuu amb placa cartro gruix 12,5mm acabat pintat per zones humides
	Cel ras desmuntable tipus Rockfon Blanxa amb perfileria T24 1.800x600 retallable
	Registre 600x600



N

IS-06

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

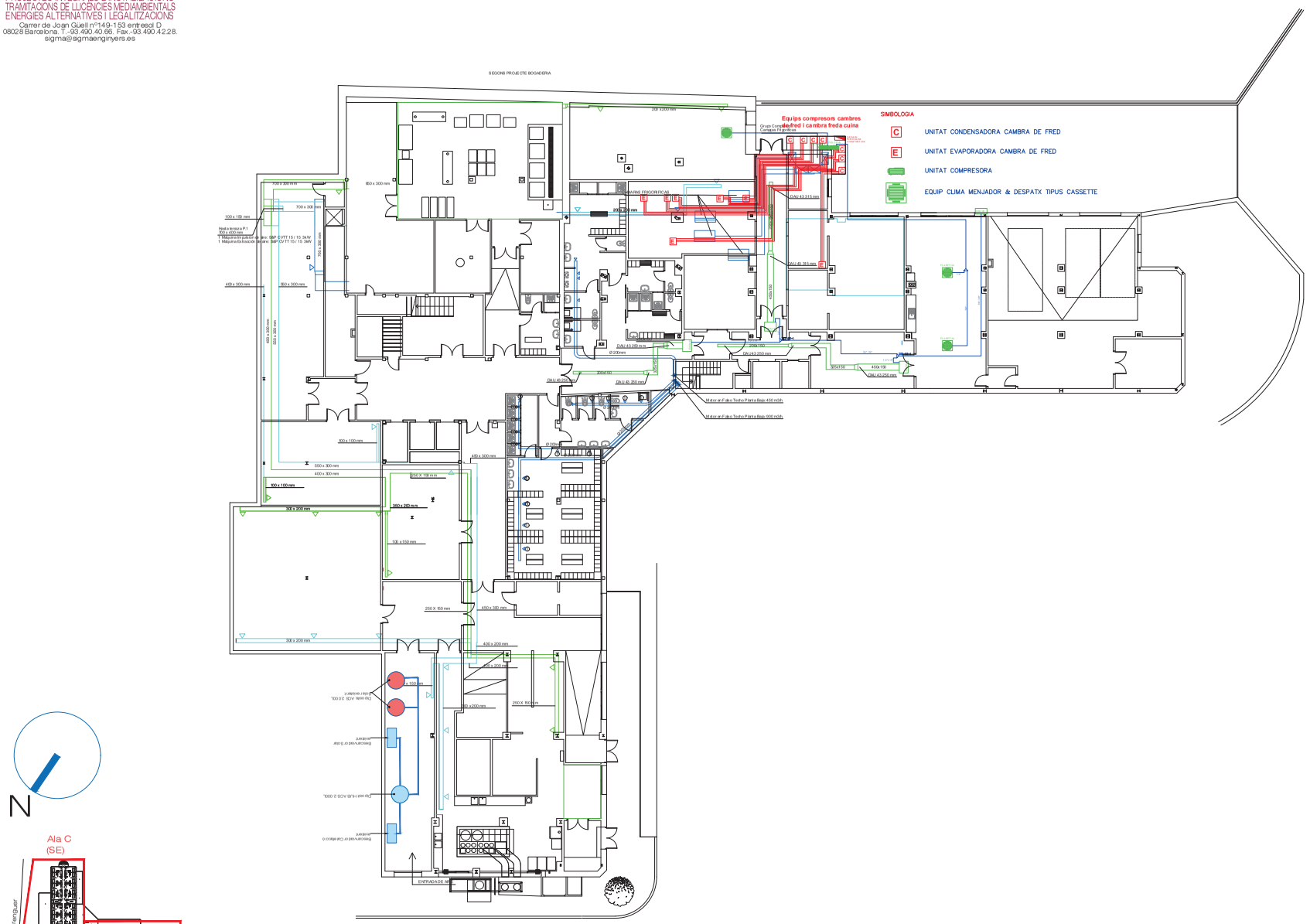
ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

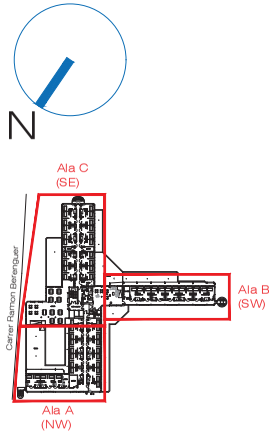
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SOTERRANI 2/2
NO US SOSTRES

DATA: 26/11/2024
NOM FITXER: 03 NOU SOSTRE.dwg

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
Fax. 93 334 29 59

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SOTERRANI
ESTAT ACTUAL

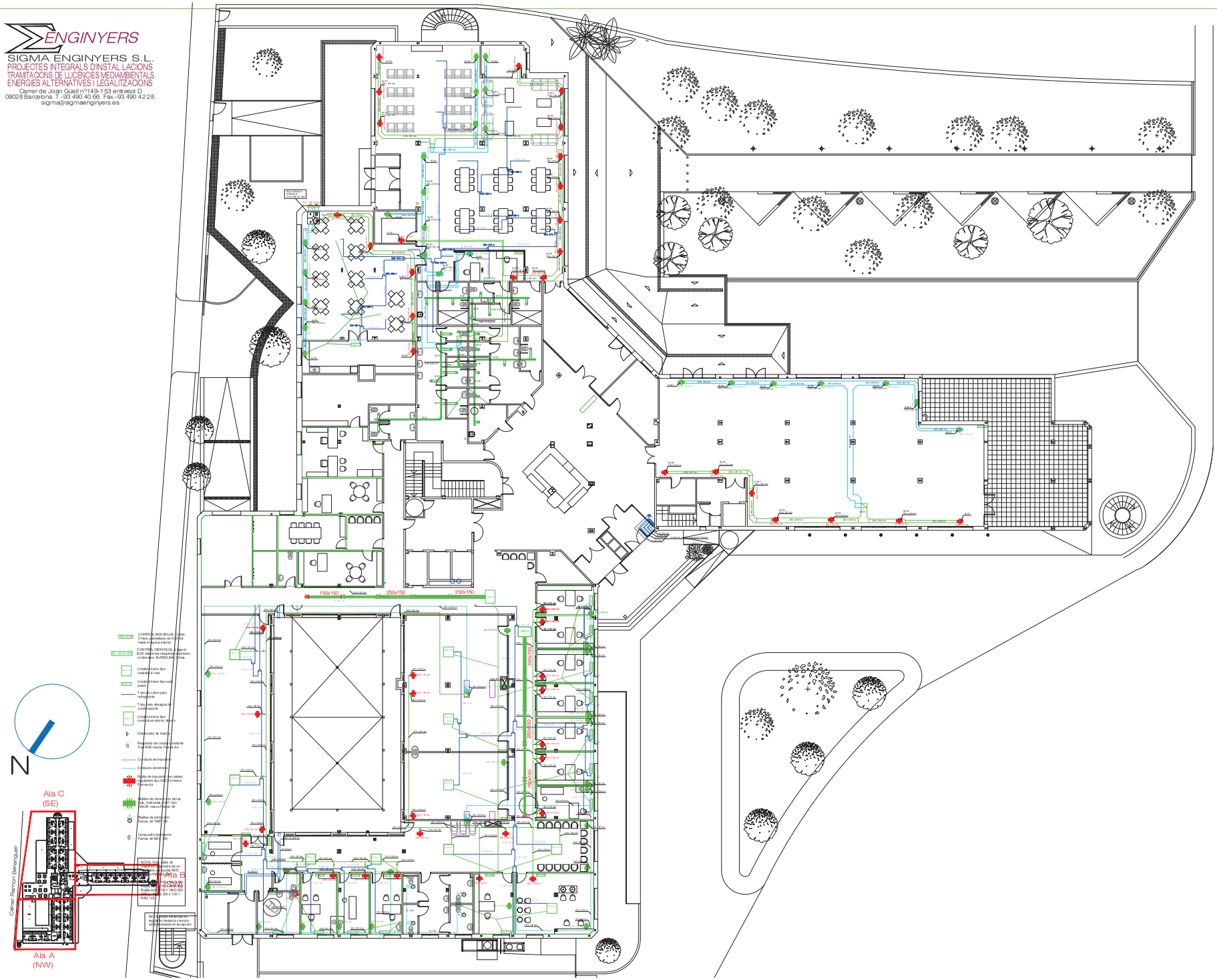
DATA: 25/11/2024
NOM FITXER: 04 ESTAT ACTUAL.dwg

CAPÍTOL

IEA-1

FULL.....DE.....

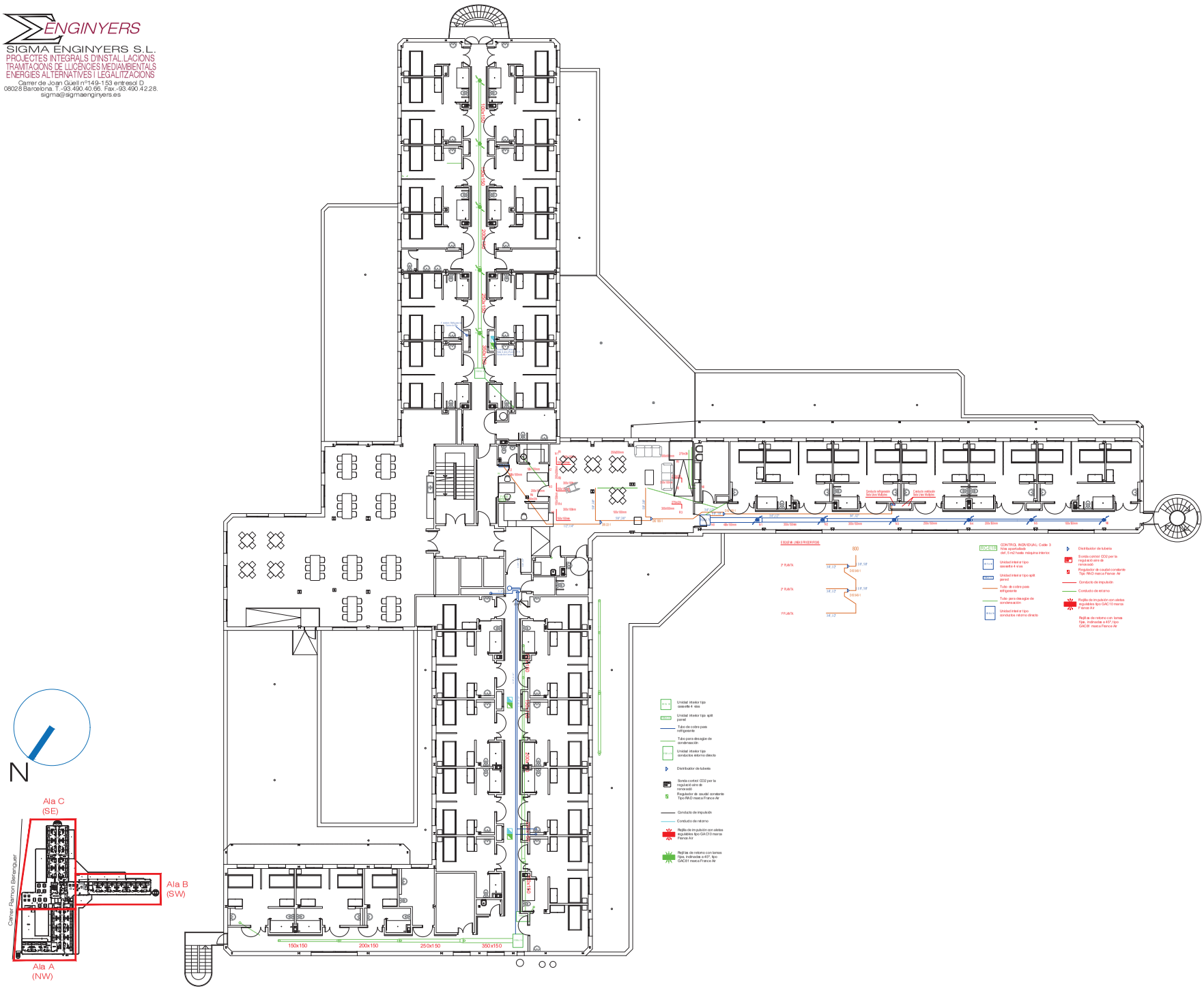
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Generalitat de Catalunya Departament de Drets Socials i Inclusió	FERRAN GALLEGO I MUR Enginyer Tècnic Industrial Nº Col. 4570 C/ Sta. Eulàlia, 149-153 entl. nº 08028 BARCELONA Tel. 93 336 25 76 93 490 42 28	ENGINYERS SIGMA ENGINYERS S.L.	TITOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA	CLAU	ESCALES A1 1:150 A3 1:300 ORIGINALS 0 1 2 3 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL	DATA: 25/11/2024 NOM FITXER: 04 ESTAT ACTUAL.dwg	CAPÍTOL FULL.....DE.....

IEA-2

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 58
Fax. 93 334 29 58
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PIMERA
ESTAT ACTUAL

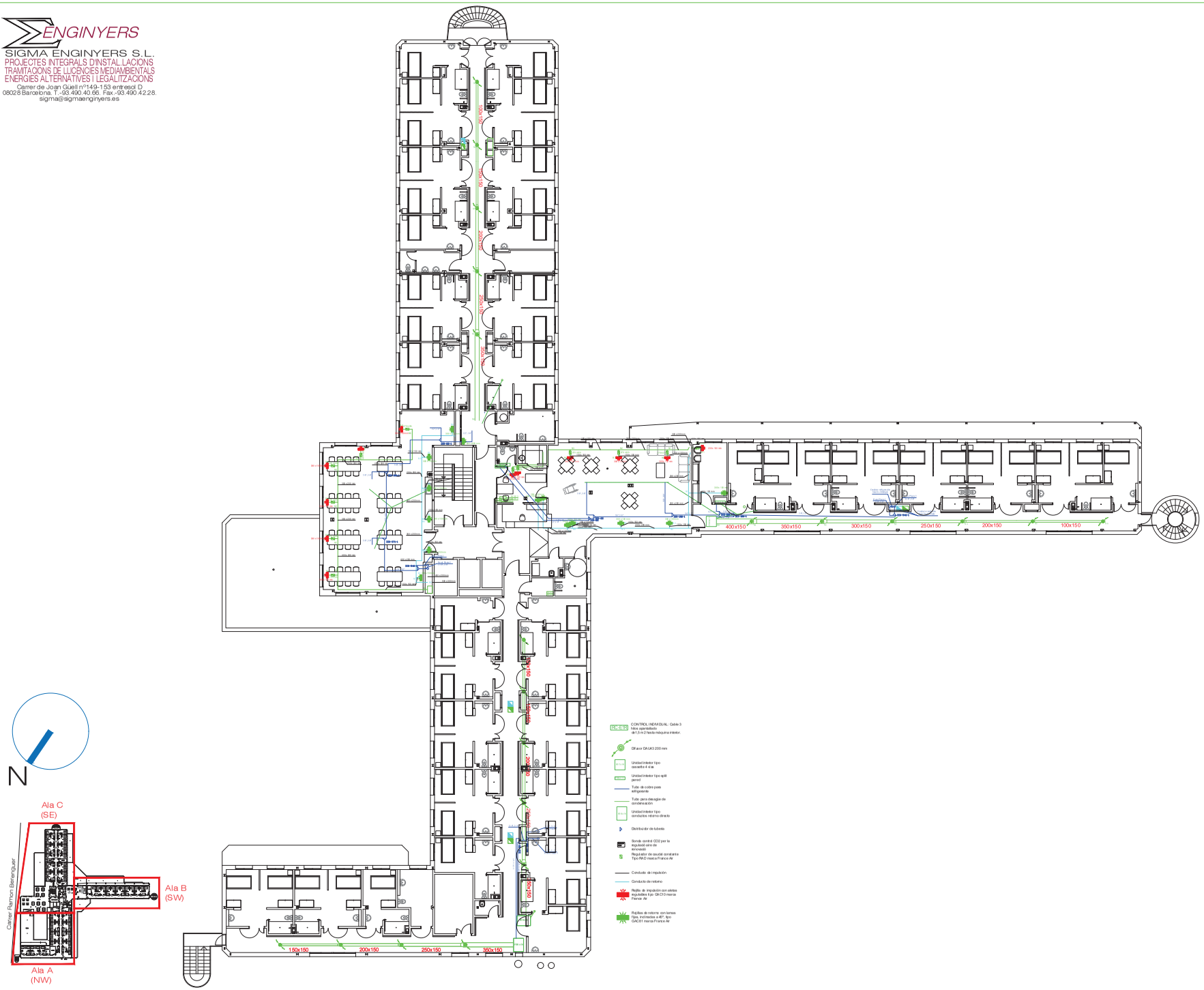
DATA: 25/11/2024
NOM FITXER: 04 ESTAT ACTUAL.dwg

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

IEA-3

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



IEA-4

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
608686 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA
ESTAT ACTUAL

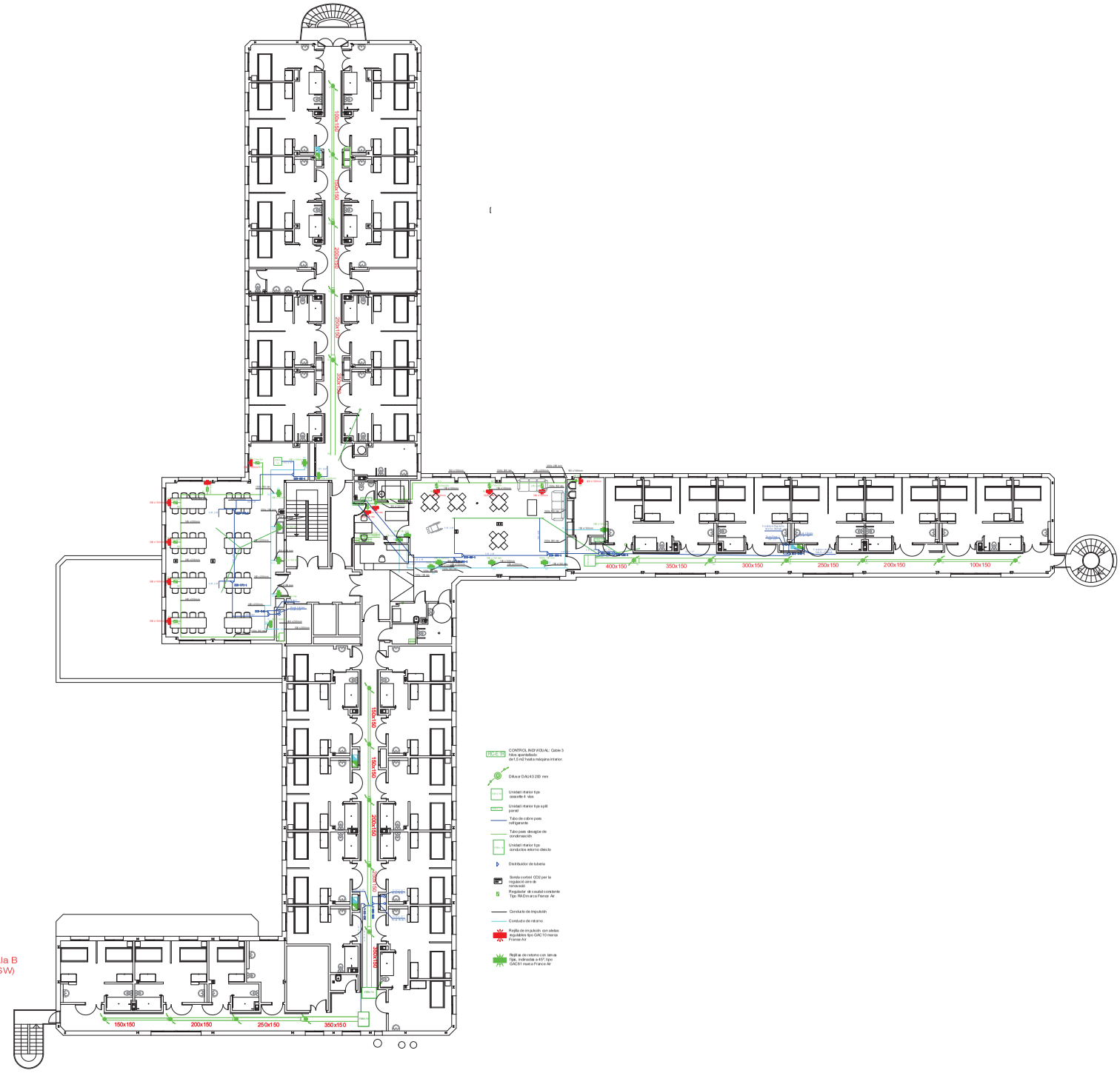
DATA:
25/11/2024

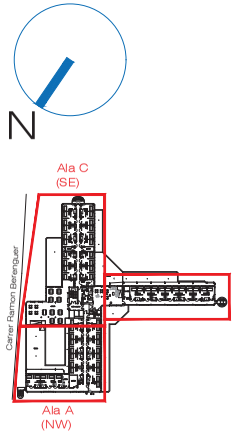
CAPÍTOL

NOM FITXER:
04 ESTAT ACTUAL.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
Fax. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA TERCERA
ESTAT ACTUAL

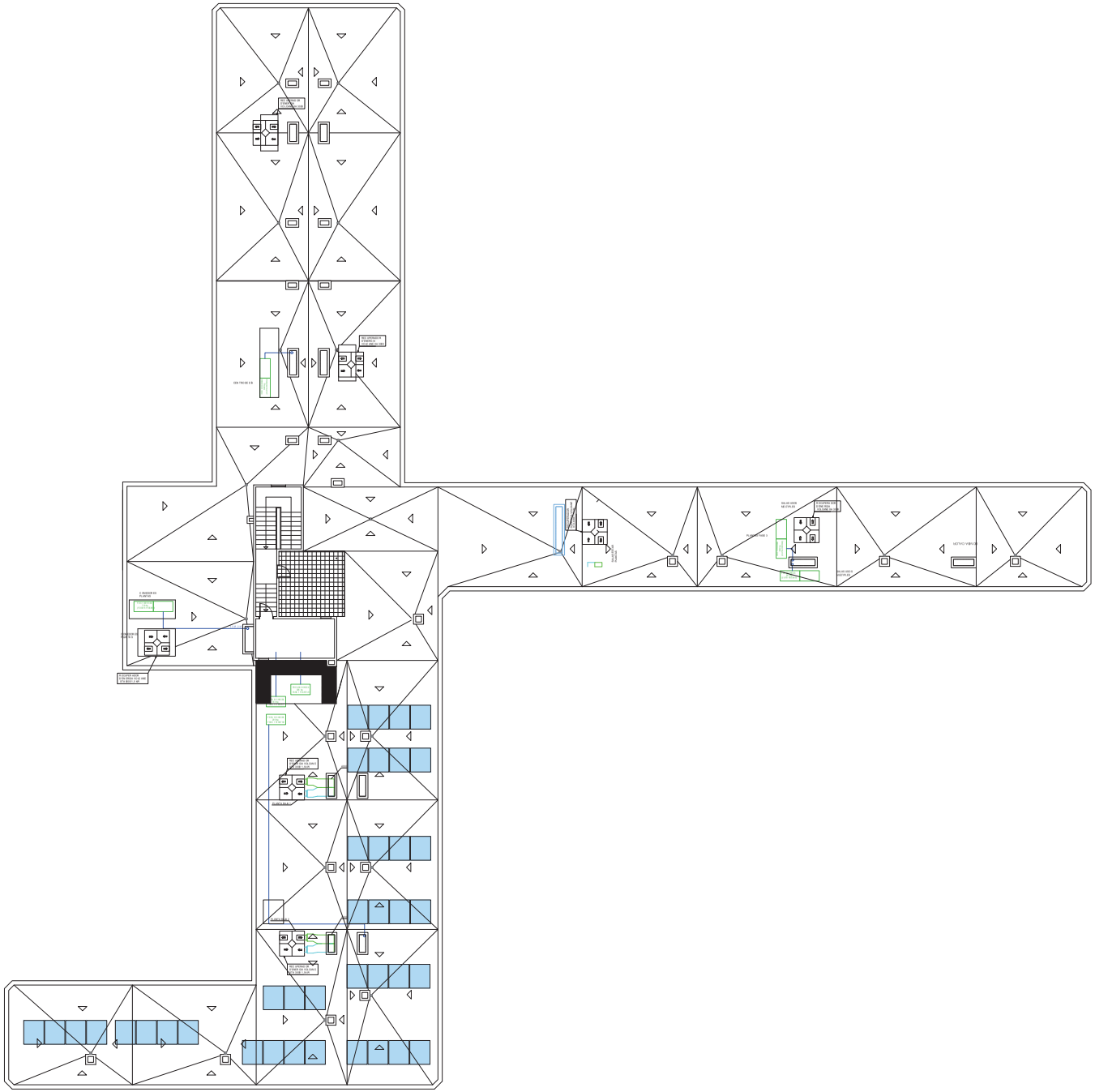
DATA: 25/11/2024
NOM FITXER: 04 ESTAT ACTUAL.dwg

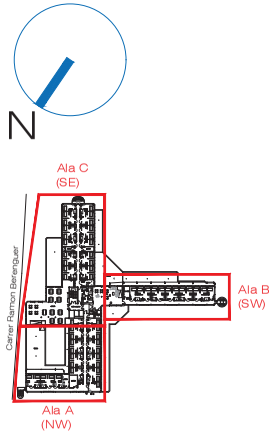
CAPÍTOL

FULL.....DE.....

IEA-5

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16570
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL

DATA:
25/11/2024

NOM FITXER:
04 ESTAT ACTUAL.dwg

CAPÍTOL

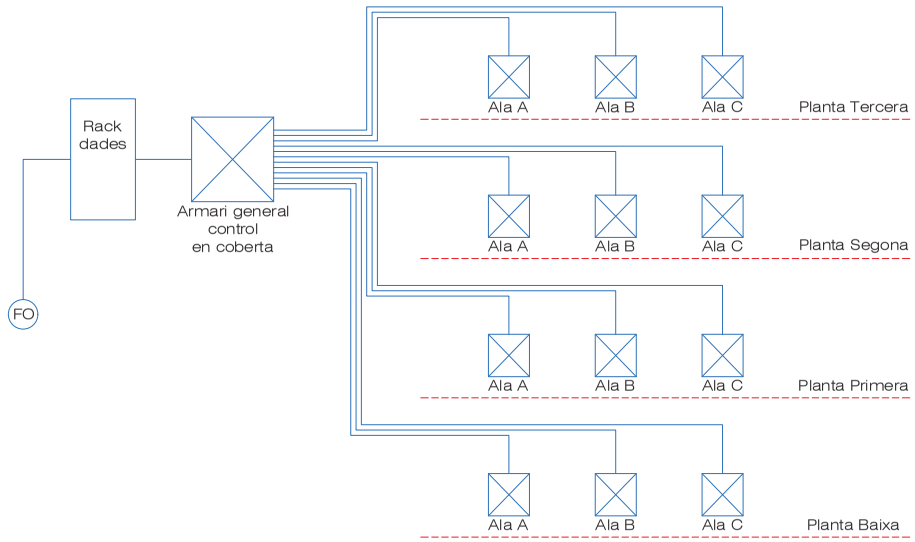
FULL.....DE.....

IEA-6

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Esquema sinòptic telecomunicacions

8

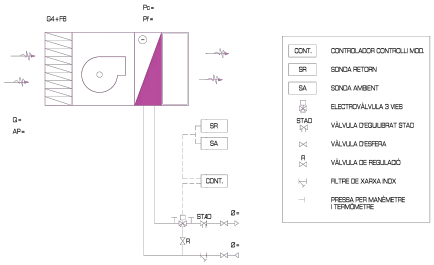


DENOMINACIO: Bomba de fred

16

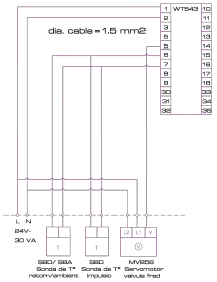
ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

CARACTERISTIQUES:



CONT.	CONTROLADOR CONTROLLI MOD.
SR	SONDA RETORN
SA	SONDA AMBIENT
	ELECTROVÀLVULA 3 VIES
STAD	VÀLVULA D'EQUILIBRAT STAD
	VÀLVULA D'ESFERA
R	VÀLVULA DE REGULACIÓ
	FILTRE DE XARXA INOX
	PRESSIÓ PER MANÒMETRE I TERMÒMETRE

ESQUEMA ELECTRIC Nº WT543-A

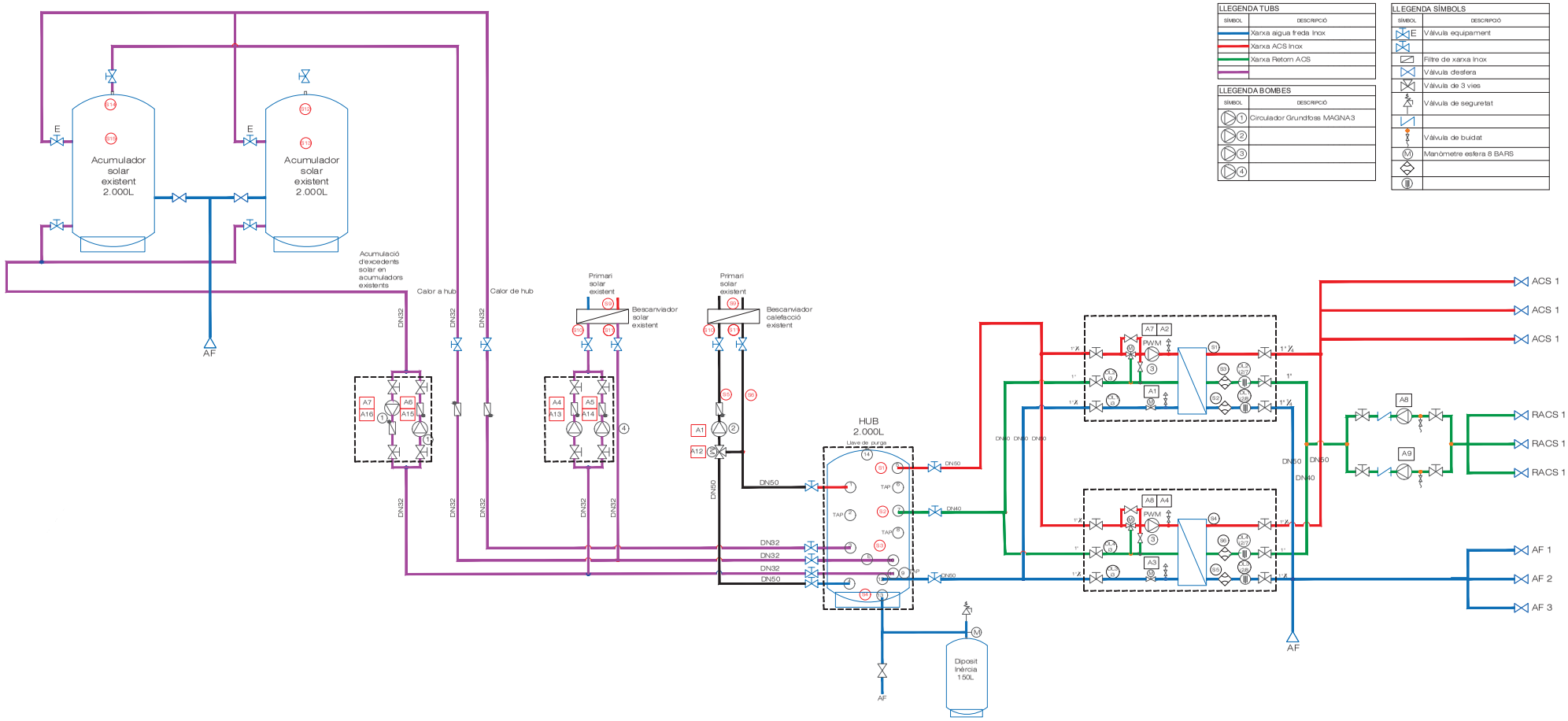


MATERIALS

Regulador de Temperatura	WT 513 /MW1
Servomotor vàlvula de Calor	MVB 55/6-11C
Servomotor vàlvula de Fred	MVB 55/4-7A
Vàlvula tres vies [x2]	VMB_ _
Sonda de temperatura de conducta [x2]	SBD
Sonda de temperatura ambient [opcio]	SBA

IT-01

SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



LLEGENDA TUBS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Xarxa aigua freda Inox
	Xarxa ACS Inox
	Xarxa Retorn ACS

LLEGENDA BOMBES	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
1	Circulador Grundfoss MAGNA3
2	
3	
4	

LLEGENDA SÍMBOLS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
E	Vàlvula equipament
	Filtre de xarxa Inox
	Vàlvula d'esfera
	Vàlvula de 3 vies
	Vàlvula de seguretat
	Vàlvula de buidat
M	Manòmetre esfera 8 BARS

IL-01

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/. Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 334 29 59
Fax. 93 334 29 59
08028 BARCELONA

SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 : 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESQUEMA SINÒPTIC ACS

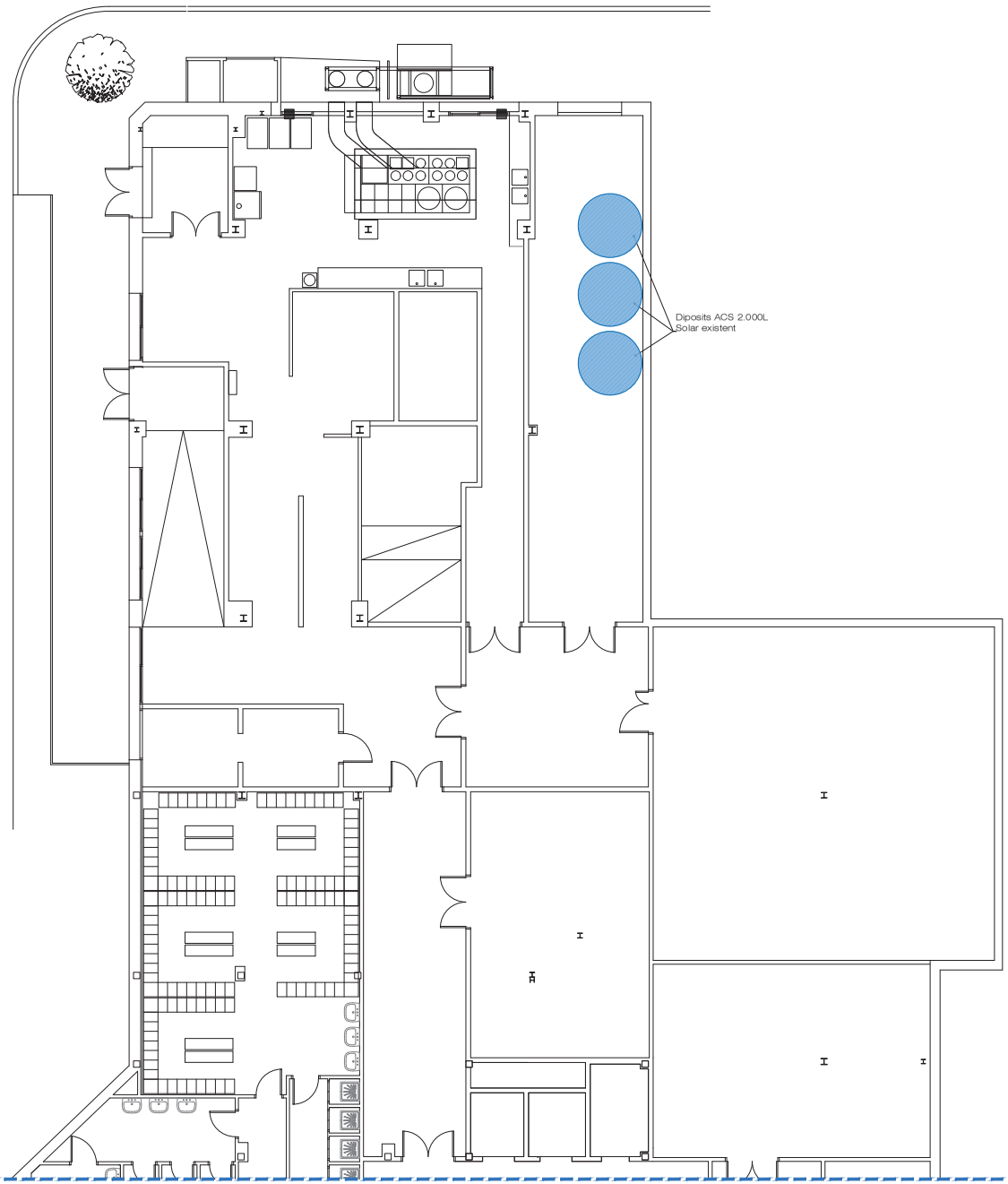
DATA:

CAPÍTOL

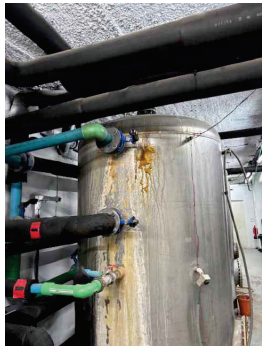
NOM FITXER:
01 ACS.dwg

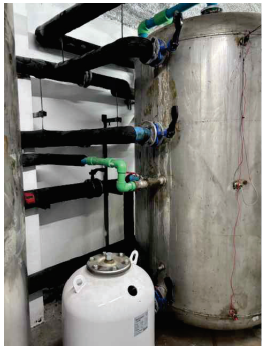
FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

















IL-02

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials
i Inclusió

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16252
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS
0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SOTERRANI
CAMBRA DIPOSITS - ESTAT ACTUAL

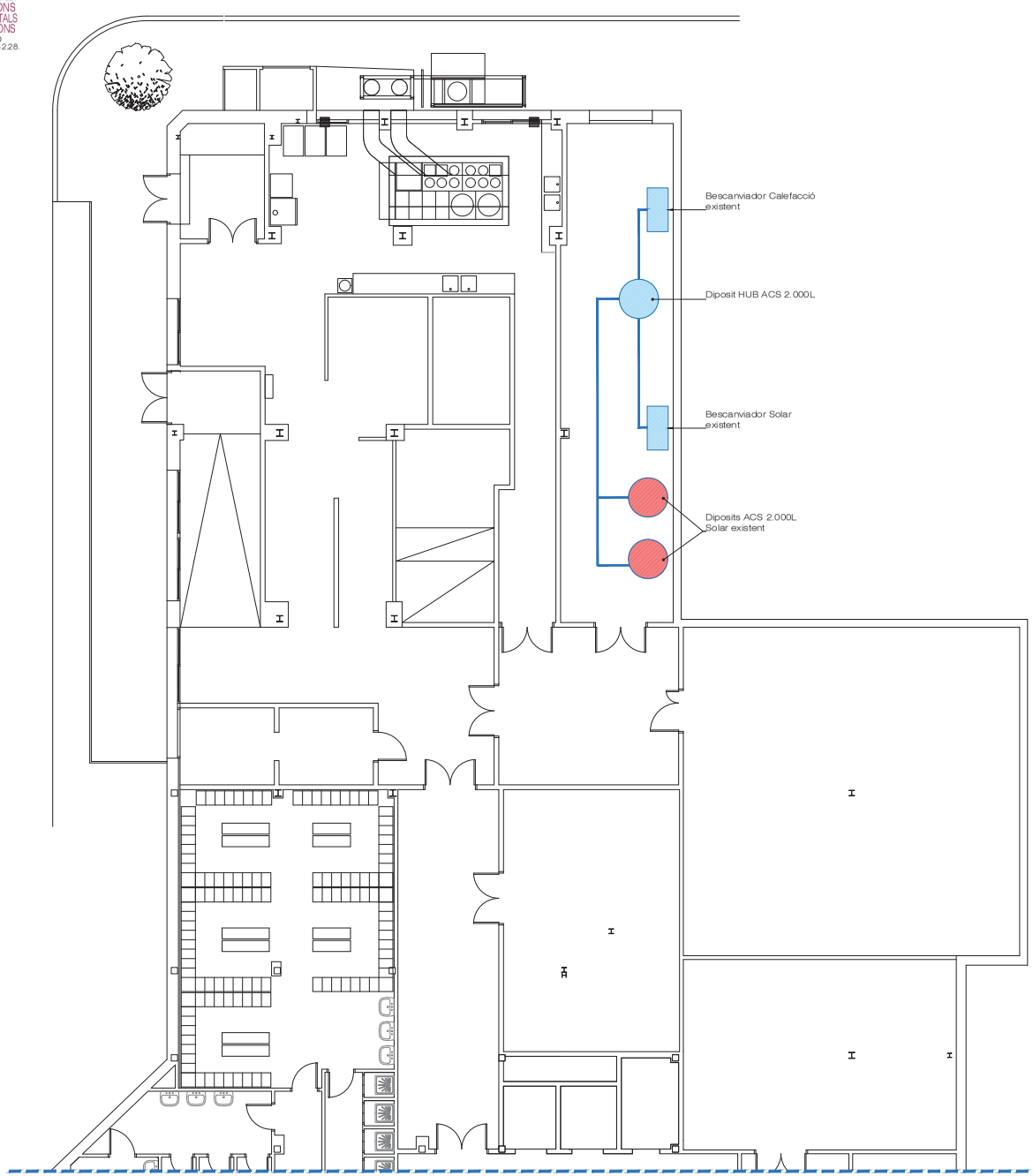
DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ACS.dwg

FULL.....DE.....

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



IL-03

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

PERRAN GALLEGO I. MIR
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col. 16210
C/ Joan Güell, 149-153 entl. 4ª
08028 BARCELONA
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 28

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA REFORMA AIRE CONDICIONAT DE LA RESIDENCIA DE GENT GRAN RAMÓN BERENGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMENET – BARCELONA

CLAU

ESCALES
A1 1:150
A3 1:300
ORIGINALS

0 1 2 3
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SOTERRANI
CAMBRA DIPOSITS - ACTUACIONS

DATA:

CAPÍTOL

NOM FITXER:
01 ACS.dwg

FULL.....DE.....

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

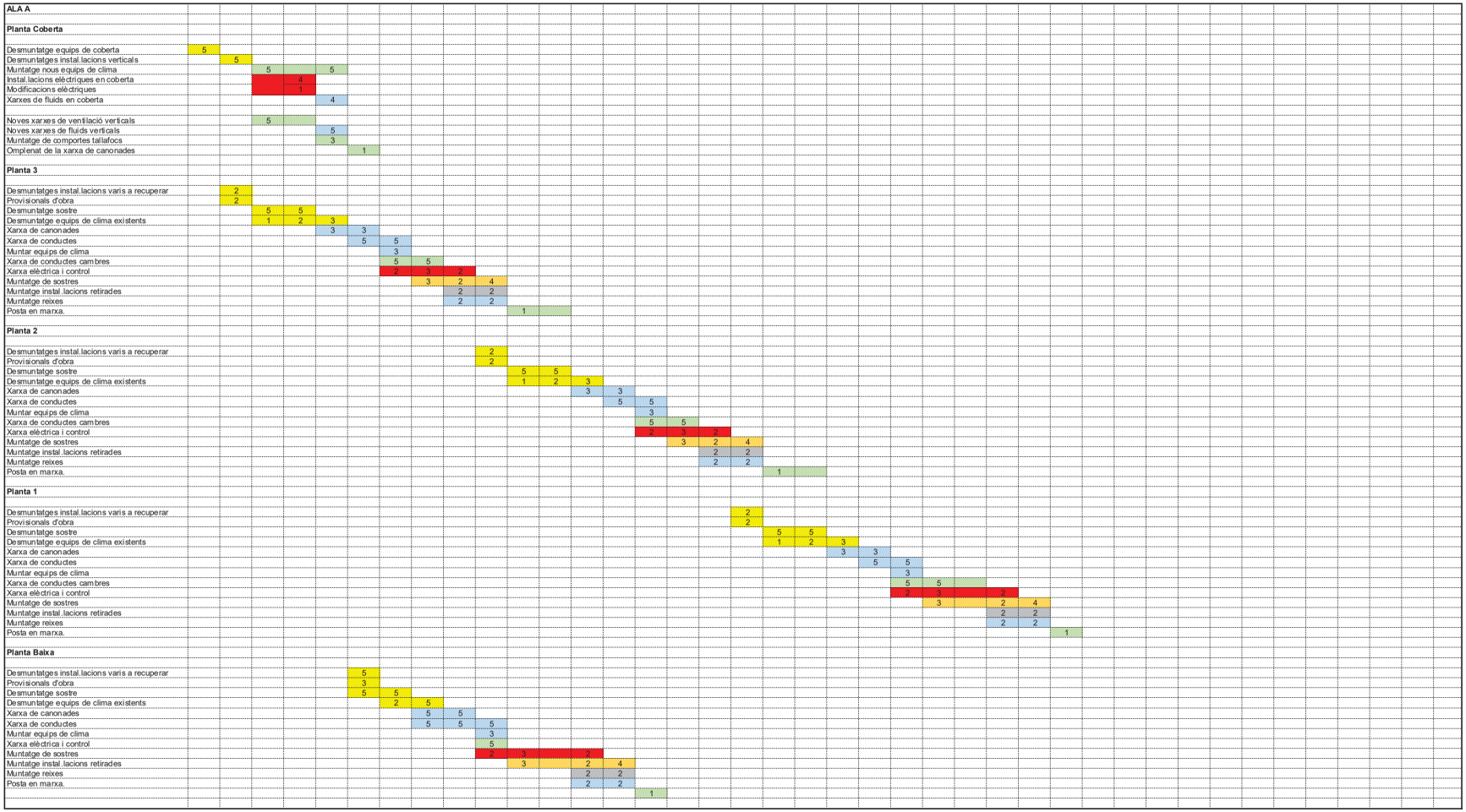
Planning

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

PROPOSTA DE PLANING D'EXECUCIÓ DE LA REFOMA DE LES INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
RESIDENCIA RAMON BEREGUER DE SANTA COLOMA DE GRAMANET (BARCELONA)

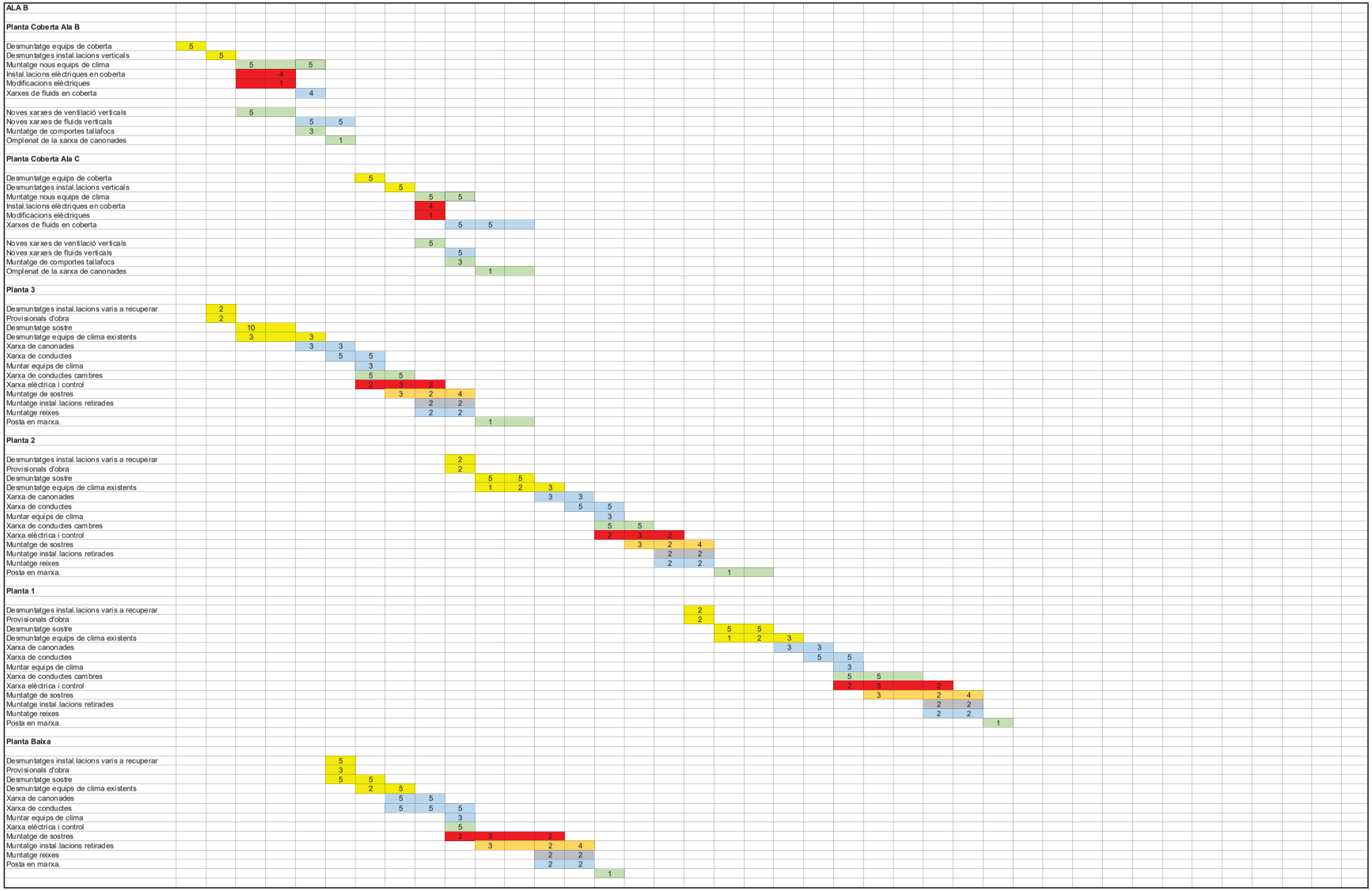
TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE COMPLERT 10 MESOS DES DE LA SIGNATURA D'INICI



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T-93.490.40.66. Fax-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

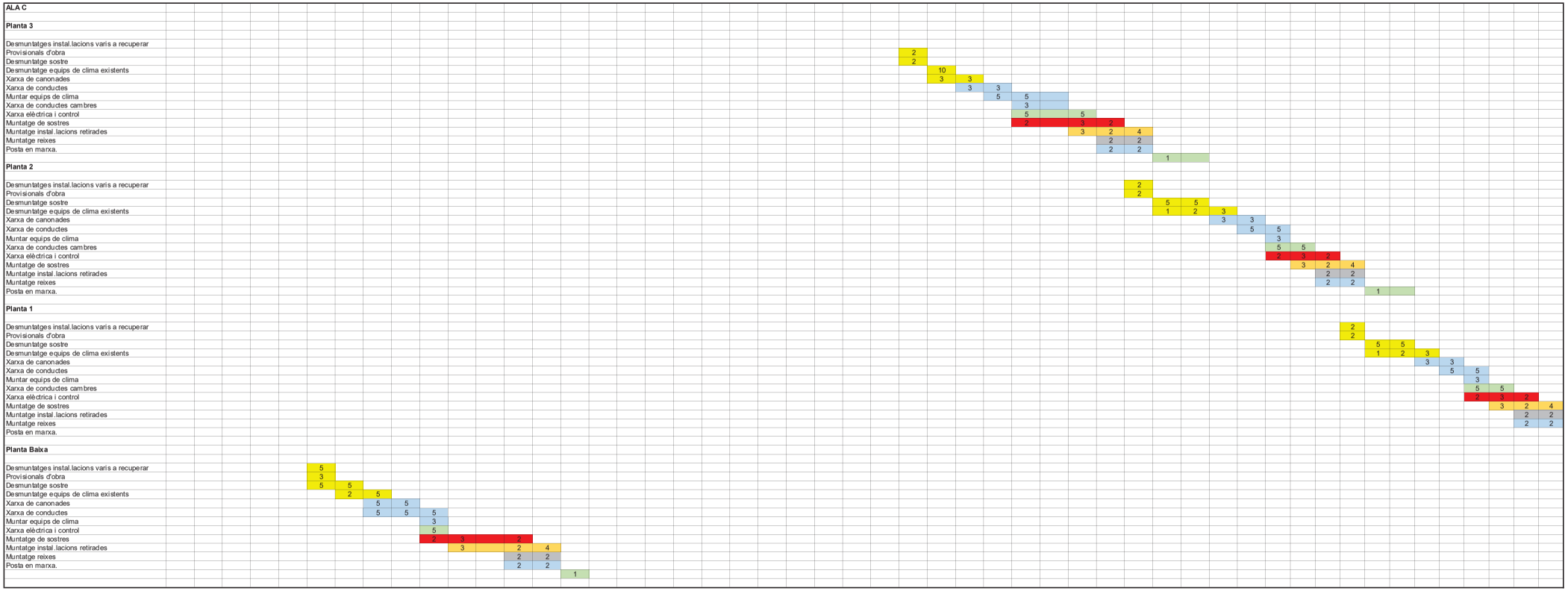
TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE COMPLERT 10 MESOS DES DE LA SIGNATURA D'INICI



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

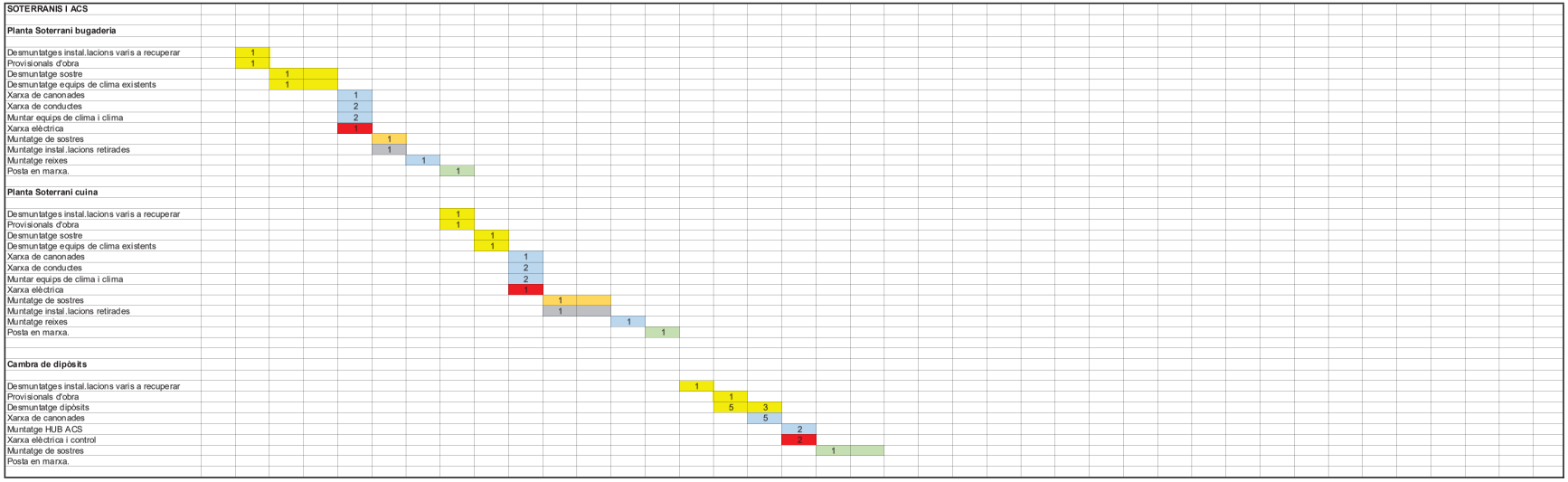
TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE COMPLERT 10 MESOS DES DE LA SIGNATURA D'INICI



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº 149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE COMPLERT 10 MESOS DES DE LA SIGNATURA D'INICI



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials i Inclusió

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

Condicions d'execució

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICÈNCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

CONDICIONS PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ A LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN DE SANTA COLOMA DE GRAMENET (BARCELONA)

S'ha de tenir en compte com a consideració important que ***les tasques de reforma caldrà executar-les amb l'edifici en funcionament***, és a dir, amb els usuaris i treballadors a dins. Això implica molta cura i coordinació dels treballs amb el desenvolupament normal de l'activitat tenint en compte les diferents circumstàncies que es puguin donar durant l'execució de les obres (horaris, usos d'espais, molèsties per soroll i pols, etc.). A part d'això altres condicions de treball exigibles al contractista seran:

-Es preveu una execució de 28 setmanes per fer les instal·lacions i tots els elements associats a elles per l'ala A i B amb el ben entès que s'hauran pogut desplaçar els residents d'una planta en aquestes ales i no hi hauran limitacions d'horaris més enllà de les 8h a les 19h tots els dies de la setmana. Això representa desplaçar 35 residents a noves ubicacions (23 residents ala A i 12 residents ala B).

-En aquest període està previst executar les diferents plantes de les ales indicades. A banda en el mateix període es podran també executar les feines del soterrani i la modificació dels dipòsits d'ACS del soterrani tal com indica el cronograma.

-Restarà per executar l'ala C que comportaria 28 setmanes més amb la mateixa consideració de desplaçaments de residents d'una planta sencera d'aquesta ala a noves ubicacions per poder avançar amb les feines (23 residents ala C a noves ubicacions).

-En el període de treballs de l'ala A i B es podria incorporar també les actuacions en la coberta, verticals i conductes de l'ala C, per avançar feina. Opcionalment si la feina te bon ritme es podria començar a treballar la planta baixa, que són sales d'actes i poden deixar-se sense ocupació.

-Aquests condicionants aquí indicats representa que durant l'execució del treballs caldrà que el contractista disposi d'equips complerts de tots els oficis en planta coberta, la planta on es treballi de les dues ales i la planta baixa d'una de les ales. A banda un equip pot executar els treballs en soterranis donat que aquests no tenen influencia en la resta de les plantes.