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 de reforma de les instal·lacions de ventilació i climatització de la Residència i Centre de dia per a gent gran "Font Florida" a Barcelona”

Projecte amb càrrec als fons europeus procedents del Mecanisme per a la Recuperació i Resiliència (MRR)

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

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

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

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
-MC2 Descripció de l'actuació
-MC3 Requisits a complir segons les característ. de la intervenció
-MC4 Descripció constructiva obra civil
-MC5 Instal.lacions climatització i ventilació
-MC6 Instal.lacions elèctriques
-MC7 Instal.lacions enllumenat
-MC8 Instal.lacions telecomunicacions
-MC9 Fuls de dimensionat clima
-MC10 Full càlculs BT

-ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

-ALTRES

-PUBLICITAT I DIFUSIÓ DELS FONS MRR EN EL MARC DEL NGEU A CATALUNYA (CARTELL D'OBRA

-MECANISMES PER AL CONTROL DE FITES I OBJECTIUS

-OBLIGACIONS EN MATÈRIA MEDIAMBIENTAL, AIXÍ COM LES OBLIGACIONS ASSUMIDES EN MATÈRIA D'ETIQUETAT VERD I ETIQUETAT DIGITAL AMB ELS MECANISMES PER AL SEU CONTROL

-ANNEXOS 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

Annex 5 – Model cartell identificatiu d'obra (Fons europeus MRR en el marc NGEU a Catalunya)

PLECS DE CONDICIONS

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

DOCUMENTACIÓ EQUIPS

PLA BÀSIC DE SEGURETAT

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 la reforma de les instal·lacions de climatització i ventilació en la residència Font Florida de Barcelona**

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

Situació: **Residència Font Florida. Carrer Font Florida nº 98 de Barcelona**

DD.2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor: **Generalitat de Catalunya. Departament de drets socials.**

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 4
MC3.- Requisits a complimentar en funció de les característiques de la zona a actuar 5
MC4-Descripció constructiva 7

1.-Treballs previs i anul·lació d'instal·lacions 7
2.-Enderrocs i desmuntatges 8
3.-Nous tancaments 11
4.-Ajuts del ram de paleta 16
5.-Revestiments 17
6.-Tancaments practicables 20
7.- Suportacions equips de clima i altres elements 21

MC 05 Instal·lacions de climatització i ventilació

05.1 Actuacions a realitzar 23
05.2 Producció d'aigua freda. Unitats de climatització 23
05.3 Xarxes de distribució d'aigua tractada. 26
05.4 Xarxes de conductes i difusors 26
05.5 Sistema de control i regulació 27
05.6 Condicions de càlcul 28
05.7 Modificació de la instal·lació existent 29
05.8 Conclusions 30

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 6 Instal·lacions elèctriques

6.1 Actuacions a realitzar 31
6.2 Subquadre de climatització 31
6.3 Altres actuacions en subquadres 32
6.4 Canalitzacions, línies i mecanismes 32
6.5 Xarxa de terres 32
6.6 Cumpliment instrucción ITC BT 027 33
6.7 Estudi elèctric 33
6.8 Calculs de línies 34
6.9 Conclusions 36

MC7 Instal·lacions d'enllumenat

7.1 Enllumenat interior 37
7.2.-Condicions de manteniment 37
7.3.-Normativa d'aplicació 37

MC8 Instal·lacions de telecomunicacions

8.1 Instal.lació de veu i dades 38

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 millorar la distribució i uniformitat del tractament tèrmic i la incorporació de sistemes de ventilació tractada amb recuperació energètica en tots els espais en la **Residència Font Florida de 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 baixa a l'exterior 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 a banda de les cambres on no hi ha sistema de refrigeració.

L'edifici a banda té una cambra de calderes de gas natural que produeix aigua calenta per la xarxa de radiadors de calefacció de cambres i espais comuns.

No hi ha sistemes en funcionament de ventilació adients ni tant sols sistemes de recuperació energètica.

Les diferents orientacions de les façanes de l'edifici fa que sigui difícil poder donar el servei de calefacció i refrigeració a cada zona en funció de les necessitats climàtiques.

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 **7 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.

MC2.-Descripció de l'actuació

La reforma, està fonamentada en els següents objectius:

-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 quest aire, refredat, de manera que les cambres podran mantenir uns nivells de confort adients. No es tracta de refredar les cambres, ja que els ocupants son persones sensibles als canvis de temperatura importats, però si evitar altes temperatures en períodes estivals. A banda aquest sistema incorporarà la recuperació energètica de l'aire extret en les zones de passadissos i espais comuns.

-La xarxa de ventilació, estarà constituïda per tres climatitzadors-recuperadors situats en la coberta de l'edifici que donaran servei cada un d'ells a una façana diferent per poder fer que en funció del grau d'insolació de les façanes la climatització provinent de la ventilació sigui l'adient. Als climatitzadors, amb doble bateria fred calor, estaran associats a una refredadora d'alta eficiència i a la caldera existent de forma que tindrem un sistema de climatització a 4 tubs de funcionament automatitzat.

-Es modificaran les posicions d'algunes unitats evaporadors que actualment estan allunyades dels focus de calor, sent ampliades de potència i substituïdes per unitats tipus consola, en especial en els sales d'estar.

El fet de aportar aire de ventilació tractat a totes les cambres i espais d'estar i fer una extracció en els espais de passadissos, genera un moviment dels aires viciats que anirà de les zones d'estar a les zones comunes, millorant sensiblement la qualitat de l'ambient en els espais ocupable.

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

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

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.

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

MC4-Descripció constructiva

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 calguès 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.

Mentres 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.

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

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.

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.

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

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

Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

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.

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
-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

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.

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

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.

Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

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.

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)
- 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

Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

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:

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 perfils laminats d'acord a la norma UNE-EN 10025 S275JR soldats entre ells i amb acabat de pintura antirovell i pintura d'acabat final.
Aquestes bancades de soportació s'arrepenjaran sobre de la coberta existent i per la protecció de la mateixa, caldrà habilitar suports de 40 mm de neoprè que a banda de protegir la coberta existent, evitaran les transmissions de vibracions a l'edifici.
A banda de les bancades pels equips de climatització es preveu la construcció de passeres salva conductes construïdes en acer galvanitzat segons detall de projecte que es posicionaran en la coberta seguint els mateixos criteris que les bancades per equips de climatització.
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 i preparació de les bases de neoprè que recepcionarà la bancada .
Es preveu que les bancades arribaran en una peça única i que es podran recolzar en la coberta mitjançant un equip elevador adient.
Les bancades ja vindrà de taller degudament pintades amb les capes indicades.

Condicions generals

En l'acabat de les bancades no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

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

No han d'haver desperfecte derivats de soldadures deficients.

Es verificarà abans del seu posicionament que les mesures de bancades en vers als equips son correctes.

MC 05 Instal·lacions de climatització i ventilació

05.1.Actuacions a realitzar

Les actuacions previstes en el sistema de calefacció son:

-Incorporació d'una refredadora en coberta per donar serveis al sistema de climatització i recuperació d'aire primari de l'edifici.
-Incorporació de tres climatitzadors/recuperadors amb doble bateria associats a la refredadora i a la caldera existent, per donar servei d'aire primari a cada planta i dividit per façanes diferents.
-Modificació en la cambra de calderes per incorporar el nou circulador per aigua calenta de calefacció dels climatitzadors de coberta.
-a banda es preveu modificar la situació d'algunes unitats evaporadors existents per millorar la repartició de l'aire i substituir alguns equips per altres de configuració diferent amb augment de potència que corregiran les mancances tèrmiques en alguns espais. Es preveu eliminar les unitats evaporadors que donaven servei als passadissos donat que l'aire primari aportat, ja climatitzat substituiran la seva funció i permetran derivar aquest excés de potència a les unitat noves.

05.2 Producció d'aigua freda. Unitats de climatització.

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

-Refredadora amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus **Airland/Aermec** model **NRL-1000-E-J-04-PGD1-VT-DRE de 270 kW** frigorífics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus scroll d'alta eficiència i fluid frigorífic 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.

Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

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 5.600 m³/h, 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 81 kW, material coure-alumini, inclòs vàlvula proporcional de 3 vies, sonda de temperatura para protecció anticongelació. Bateria d'escalfament de 36 kW, material coure-alumini, inclòs vàlvula proporcional de 3 vies. 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

Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

-Unitat de tractament d'aire tipus **Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR** o equivalent en característiques i rendiments.
Cabal nominal 7.500 m³/h, cabal Free Cooling. Sistema de ventiladors de baix consum energètic d'acoplament 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 108 kW, material coure-alumini, inclòs vàlvula proporcional de 3 vies, sonda de temperatura para protecció anticongelació. Bateria d'escalfament de 48 kW, material coure-alumini, inclòs vàlvula proporcional de 3 vies. 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 connexionat 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

Les bateries de cada un dels climatitzadors disposaran del següent equipament:

-vàlvula de tall
-vàlvula d'equilibrat
-vàlvula anti retorn
-filtre colador

-vàlvula de tres vies proporcional associada al sistema de control

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.

Per la circulació de l'aigua des de la cambra de calderes fins a les bateries de calor de cada un dels climatitzadors, es muntarà una bomba del tipus Grundfoss model CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE o equivalent per un cabal de 6.000 l/h 10 mcda en la cambra de calderes

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 a cada un dels nivells, es tranformaran en una xarxa de conductes amb planxa del tipus Isover o Climaver del tipus Neto.

La connexió dels diferents difusors, es farà emprant plenums de planxa amb aïllament exterior d'escuma elastomèrica Armaflex o amb plenums de fibra de vidra Neto.

La unió entre els conductes i els plenums, es farà 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 similar amb comportes de regulació de cabal i plenum de planxa galvanitzada.
-Difusors circulars del tipus Koolair GPDI de 80 mm associats a comportes de regulació de cabal constant.

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.

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	50 m3/h cambra

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 Modificacions dels equipaments existents

Es preveu unes actuacions en les xarxes i en els equips de climatització existents per rendibilitzar la potència disponible i millorar la climatització d'alguns espais.

Les actuacions seran:

-eliminació de les unitats evaporadors dels passadissos (representades en color gros en els esquemes gràfics) donat que seran substituïdes pel sistema d'aportació i extracció d'aire primari climatitzat, millorant la difusió i repartició de l'aire a tots els passadissos. Es preveueun dues unitats noves (N6 i N7 en color verd s/grafisme).

-eliminació de les unitats evaporadors encastades en armaris de les sales d'estar en façana principal (representades en color groc en plànols) i substitució per unitats del tipus consola vertical ubicades davant dels finestrals per millorar la climatització i distribució de l'aire.(representades en color verd en planols)

Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

-Modificació de la climatització del vestíbul principal millorant la climatització i ventilació de l'espai.
-Incorporació de sistemes de ventilació primària (extracció) en la zona de planta baixa (oficines i serveis tècnics)
-Desplaçament d'unitat existent i re configuració de la xarxa de conductes (centre de dia).
-Eliminació del cassette existent en el vestíbul d'accés.

Aquestes actuacions inclouen l'extracció del gas refrigerant per la seva posterior reutilització un cop realitzades les modificacions.

05.8 Conclusions

La instal·lació ací 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 donar servei a la nova refredadora en coberta així com els climatitzadors. Aquest subquadre s'alimentarà des de el quadre general situat en planta baixa on caldrà incorporar la protecció específica.

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.

Caldrà fer reformes en el quadre de cambra de calderes per alimentar el nou circulador d'aigua de calefacció pels climatitzadors en coberta.

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 del local a banda de les proteccions per les línies que alimentin els subquadres previstos, segons l'esquema elèctric que s'adjunta.

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.

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.

Es preveu una actuació en el quadre general de planta per poder instal·lar els elements de protecció en capçalera dels subquadres A i D, amb proteccions de 25 kA de poder de tall.

Està previst el muntatge d'un aparell de mesura en la línia que alimenta la refredadora en coberta.

06.3 Altres actuacions en subquadres

Caldrà incorporar els elements de protecció per la bomba de circuït primari de calefacció en cambra de calderes, incorporant diferencial, contactor de maniobra i relè tèrmic de protecció, tot associat al 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 parale.les 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.

6.5 Xarxa de terres

Es preveu un cable de coure nu de 70 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	113 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.

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:

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

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

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

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:

Zones humides

-Llumeneres led estanques en recintes tècnics.

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.

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

MC9-Dimensionat clima

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

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 (Planta baja)

GIMNAS (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	122
Altura (m)	2,8
Personas	20

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	22	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.	Muro1 (1,699)	39	39	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	N - W	50 %
Int.	Pint1 (1,474)	71	*****		*****	*****	*****	*****
Pl.baja	Suelo_FF (3,03)	122	*****		*****	*****	*****	*****
Sep.pl.	CTE_1 (0,7)	122	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
600 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.517	1.744	8.773
Latente (W)	6.861	6.861	0
Total (W)	17.378	8.605	8.773
F.C.S.	0,61		-

Demanda térmica acumulada: 752.821 KJ/día (209 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

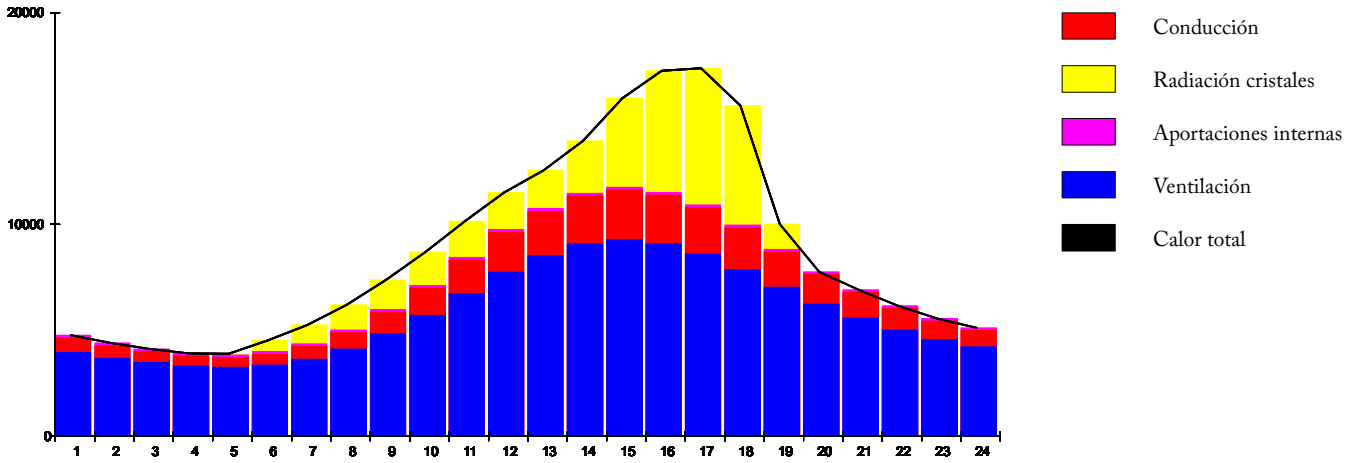
Local nº: 1 Planta nº: 0 (Planta baja)

GIMNAS (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
600 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.517	1.744	8.773
Latente (W)	6.861	6.861	0
Total (W)	17.378	8.605	8.773
F.C.S.	0,61		-

Demanda térmica acumulada: 752.821 KJ/día (209 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 FONT FLORIDA
Planta nº: 0 (Planta baja)
Denominación: GIMNAS
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	4.762	0,29	3.957	805	1
2	4.404	0,28	3.688	716	1
3	4.120	0,27	3.476	644	1
4	3.908	0,25	3.318	590	-
5	3.902	0,26	3.265	637	-
6	4.533	0,35	3.370	1.163	1
7	5.257	0,40	3.635	1.622	1
8	6.200	0,44	4.120	2.079	1
9	7.393	0,46	4.843	2.550	1
10	8.705	0,47	5.709	2.996	-
11	10.146	0,47	6.735	3.411	1
12	11.514	0,46	7.747	3.767	-
13	12.560	0,46	8.538	4.022	-
14	13.955	0,48	9.080	4.875	1
15	15.966	0,54	9.287	6.679	1
16	17.255	0,58	9.080	8.175	1
17	17.378	0,61	8.605	8.773	1
18	15.614	0,60	7.877	7.737	1
19	10.015	0,44	7.046	2.968	1
20	7.767	0,35	6.246	1.521	-
21	6.915	0,34	5.591	1.324	-
22	6.158	0,33	5.013	1.145	-
23	5.564	0,32	4.562	1.002	1
24	5.124	0,30	4.230	895	1

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 DEL CLIENTE	
Cliente:	GENERALITAT DE CATALUNYA
Dirección:	CARRER FONT FLORIDA 98
Población:	BARCELONA
C.P.:	
Telf.:	
Fax:	
Referente a:	

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 FONT FLORIDA

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)	17.378	0,61	8.605	600	8.773	1	209

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 FONT FLORIDA)

16 h. solar (24/8)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	29.425	8.791	20.634
Latente (W)	35.675	35.675	0
Total (W)	65.101	44.466	20.634
F.C.S.	0,45		-

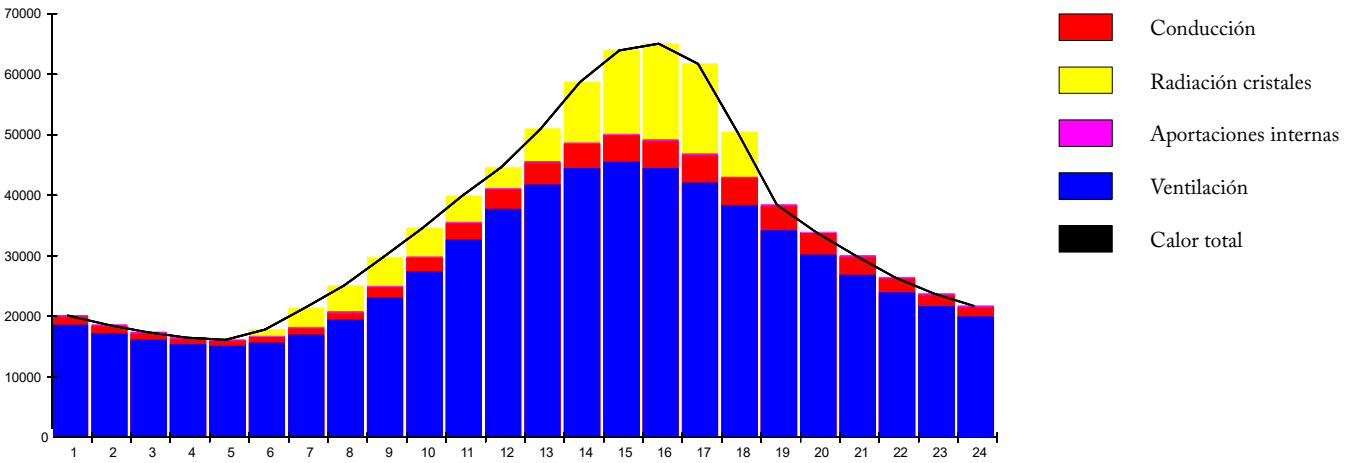
PORCENTAJES POR TIPOS	
Conducción	6,9 %
Radiación por superficie acristalada	24,4 %
Aportaciones internas	0,4 %
Ventilación	68,3 %

CAUDAL DE VENTILACIÓN
3.030 m³/h

Demanda térmica acumulada: 2979401 KJ/día (828 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 FONT FLORIDA
Día: 24 de Agosto

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	20.160	0,20	18.580	1.580	-
2	18.620	0,18	17.220	1.400	-
3	17.389	0,17	16.146	1.243	-
4	16.511	0,16	15.347	1.165	1
5	16.163	0,15	15.082	1.081	-
6	17.854	0,21	15.612	2.241	-
7	21.376	0,30	16.951	4.426	-
8	25.115	0,33	19.405	5.711	-
9	29.803	0,35	23.056	6.748	1
10	34.631	0,35	27.432	7.199	1
11	39.874	0,33	32.618	7.255	1
12	44.679	0,32	37.733	6.946	1
13	51.010	0,34	41.726	9.284	1
14	58.757	0,39	44.466	14.290	1
15	63.956	0,43	45.511	18.445	1
16	65.101	0,45	44.466	20.634	1
17	61.724	0,45	42.065	19.659	1
18	50.512	0,39	38.389	12.123	-
19	38.455	0,28	34.192	4.263	1
20	33.937	0,27	30.147	3.790	1
21	30.061	0,26	26.838	3.222	-
22	26.460	0,24	23.917	2.543	1
23	23.741	0,23	21.636	2.105	-
24	21.723	0,21	19.958	1.765	1

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)

SALA ESTAR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	92
Altura (m)	2,8
Personas	30

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	22	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.	Muro1 (1,699)	60	30	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	W	0 %
Int.	Pint1 (1,474)	99	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.350 m³/h

16 h. solar (24/8)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	18.650	4.155	14.495
Latente (W)	16.275	16.275	0
Total (W)	34.925	20.430	14.495
F.C.S.	0,53		-

Demanda térmica acumulada: 1463013 KJ/día (406 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

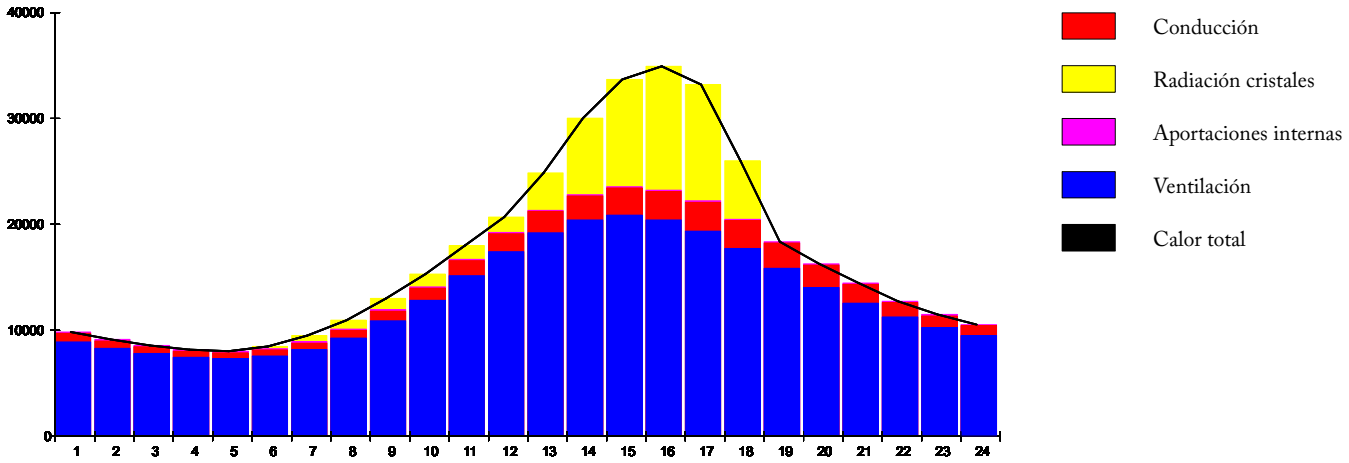
Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

SALA ESTAR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.350 m³/h

16 h. solar (24/8)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	18.650	4.155	14.495
Latente (W)	16.275	16.275	0
Total (W)	34.925	20.430	14.495
F.C.S.	0,53		-

Demanda térmica acumulada: 1463013 KJ/día (406 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 FONT FLORIDA
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: SALA ESTAR
Día: 24 de Agosto

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	9.838	0,23	8.904	934	1
2	9.133	0,22	8.298	835	-
3	8.570	0,21	7.820	750	1
4	8.168	0,20	7.464	704	1
5	8.010	0,19	7.347	663	1
6	8.473	0,22	7.583	890	-
7	9.513	0,26	8.178	1.335	-
8	10.979	0,29	9.271	1.709	1
9	13.002	0,31	10.896	2.105	-
10	15.317	0,32	12.845	2.472	1
11	18.006	0,32	15.154	2.852	-
12	20.697	0,33	17.431	3.265	1
13	24.858	0,38	19.209	5.648	1
14	30.051	0,46	20.430	9.621	1
15	33.688	0,51	20.895	12.793	-
16	34.925	0,53	20.430	14.495	1
17	33.211	0,54	19.360	13.851	1
18	26.035	0,46	17.723	8.312	1
19	18.374	0,31	15.855	2.520	-
20	16.284	0,30	14.054	2.230	1
21	14.468	0,29	12.580	1.888	-
22	12.752	0,27	11.280	1.472	1
23	11.486	0,25	10.264	1.222	1
24	10.553	0,24	9.517	1.035	1

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)

MENJADOR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	111
Altura (m)	2,8
Personas	56

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	26	50
Invierno	20	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.	Muro1 (1,699)	27	10	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	W	0 %
Ext.	Muro1 (1,699)	33	10	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	S - E	0 %
Int.	Pint1 (1,474)	48	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.680 m³/h

15 h. solar (22/9)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.532	4.760	5.772
Latente (W)	19.856	19.856	0
Total (W)	30.388	24.616	5.772
F.C.S.	0,35		-

Demanda térmica acumulada: 1516028 KJ/día (421 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

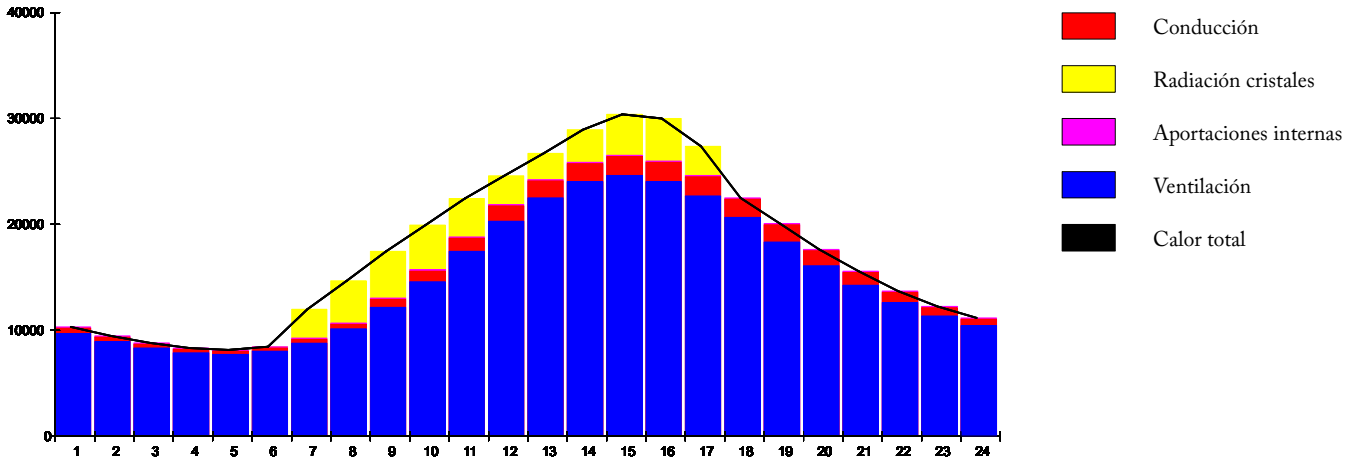
Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

MENJADOR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.680 m³/h

15 h. solar (22/9)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.532	4.760	5.772
Latente (W)	19.856	19.856	0
Total (W)	30.388	24.616	5.772
F.C.S.	0,35		-

Demanda térmica acumulada: 1516028 KJ/día (421 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 FONT FLORIDA
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: MENJADOR
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	10.322	0,17	9.676	646	1
2	9.487	0,15	8.922	565	1
3	8.818	0,14	8.326	493	1
4	8.343	0,13	7.882	461	1
5	8.153	0,12	7.735	417	1
6	8.454	0,12	8.030	424	1
7	11.989	0,34	8.772	3.217	-
8	14.690	0,39	10.134	4.556	1
9	17.458	0,41	12.159	5.299	1
10	19.949	0,39	14.588	5.362	-
11	22.444	0,36	17.464	4.980	1
12	24.591	0,33	20.301	4.289	1
13	26.726	0,32	22.516	4.209	1
14	28.943	0,33	24.036	4.907	-
15	30.388	0,35	24.616	5.772	1
16	30.008	0,35	24.036	5.971	1
17	27.379	0,33	22.704	4.675	1
18	22.516	0,26	20.665	1.851	-
19	20.080	0,25	18.337	1.743	1
20	17.653	0,25	16.094	1.560	-
21	15.593	0,24	14.258	1.335	-
22	13.708	0,22	12.637	1.071	1
23	12.255	0,20	11.372	883	1
24	11.170	0,18	10.441	730	-

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 DEL CLIENTE	
Cliente:	GENERALITAT DE CATALUNYA
Dirección:	FONT FLORIDA 98
Población:	BARCELONA
C.P.:	
Telf.:	
Fax:	
Referente a:	

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 FONT FLORIDA

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	16 h. solar (24/8)	34.925	0,53	20.430	1.350	14.495	1	406
2	15 h. solar (22/9)	30.388	0,35	24.616	1.680	5.772	1	421

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 FONT FLORIDA)

16 h. solar (24/8)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	34.089	9.325	24.763
Latente (W)	36.529	36.529	0
Total (W)	70.617	45.854	24.763
F.C.S.	0,48		-

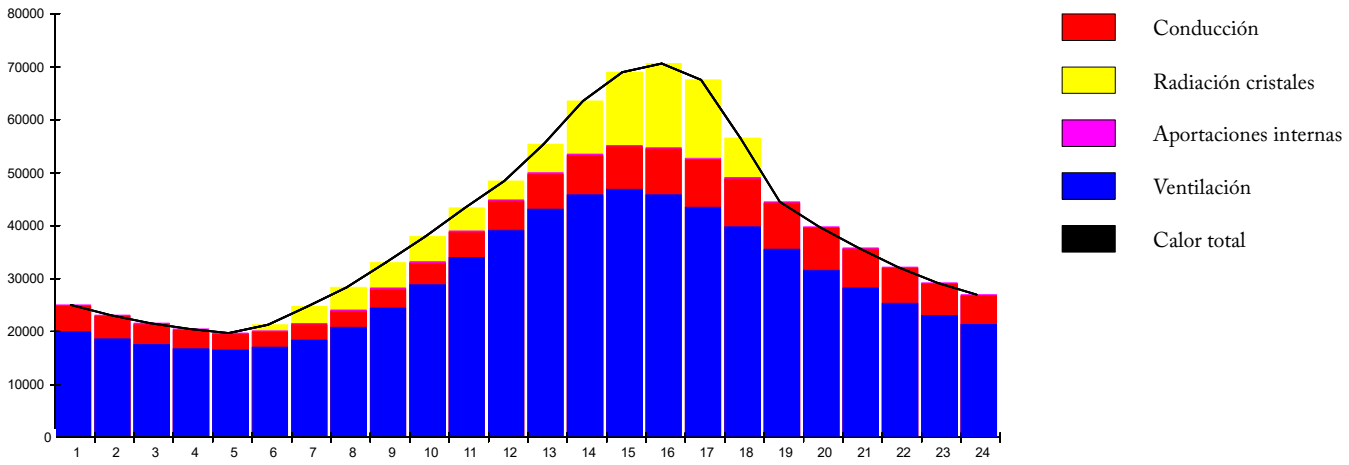
PORCENTAJES POR TIPOS	
Conducción	12,2 %
Radiación por superficie acristalada	22,5 %
Aportaciones internas	0,4 %
Ventilación	64,9 %

CAUDAL DE VENTILACIÓN
3.030 m³/h

Demanda térmica acumulada: 3377923 KJ/día (938 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 FONT FLORIDA
Día: 24 de Agosto

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	25.050	0,32	19.984	5.066	1
2	23.106	0,31	18.625	4.480	-
3	21.561	0,29	17.552	4.009	1
4	20.472	0,28	16.754	3.719	-
5	19.702	0,26	16.489	3.213	-
6	21.283	0,30	17.019	4.264	1
7	24.719	0,36	18.356	6.363	1
8	28.378	0,38	20.808	7.570	-
9	33.063	0,39	24.456	8.607	-
10	37.990	0,38	28.830	9.160	-
11	43.344	0,37	34.012	9.331	-
12	48.443	0,35	39.124	9.320	1
13	55.406	0,38	43.115	12.292	1
14	63.581	0,43	45.854	17.727	1
15	69.021	0,46	46.898	22.123	-
16	70.617	0,48	45.854	24.763	1
17	67.556	0,49	43.454	24.103	1
18	56.563	0,44	39.779	16.784	-
19	44.508	0,36	35.585	8.924	1
20	39.805	0,36	31.543	8.263	-
21	35.800	0,36	28.236	7.564	1
22	32.177	0,35	25.316	6.860	-
23	29.213	0,34	23.038	6.175	1
24	26.955	0,33	21.361	5.594	1

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)

SALA ESTAR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	92
Altura (m)	2,8
Personas	30

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	22	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.	Muro1 (1,699)	60	30	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	W	0 %
Int.	Pint1 (1,474)	99	*****		*****	*****	*****	*****
Tej.	Techo1 (1,081)	92	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.350 m³/h

16 h. solar (24/8)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	20.444	4.155	16.289
Latente (W)	16.275	16.275	0
Total (W)	36.719	20.430	16.289
F.C.S.	0,56		-

Demanda térmica acumulada: 1582260 KJ/día (440 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

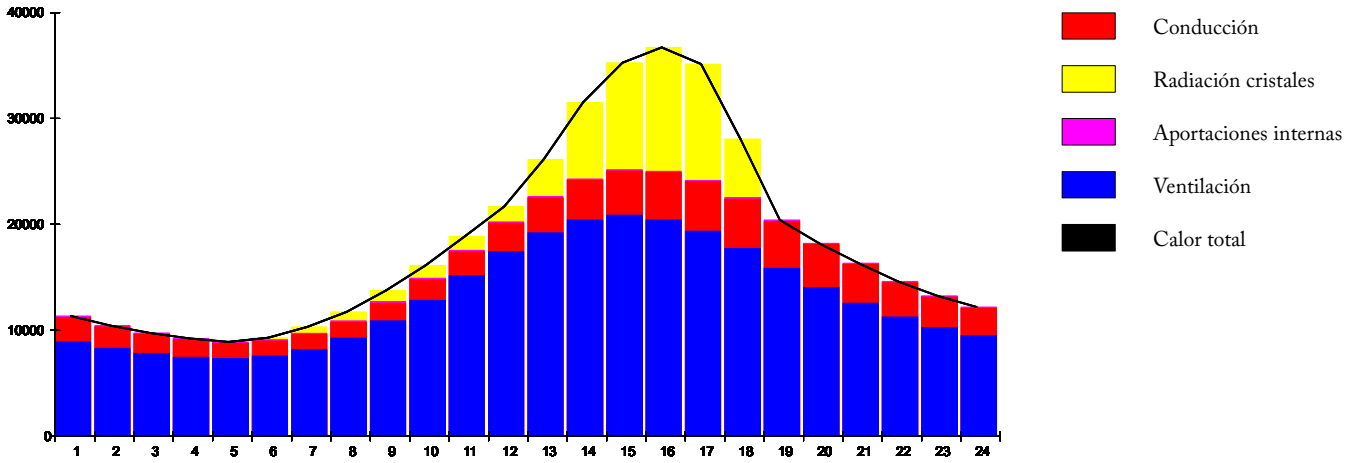
Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

SALA ESTAR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.350 m³/h

16 h. solar (24/8)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	20.444	4.155	16.289
Latente (W)	16.275	16.275	0
Total (W)	36.719	20.430	16.289
F.C.S.	0,56		-

Demanda térmica acumulada: 1582260 KJ/día (440 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 FONT FLORIDA
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: SALA ESTAR
Día: 24 de Agosto

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	11.341	0,33	8.904	2.437	1
2	10.453	0,32	8.298	2.154	1
3	9.747	0,30	7.820	1.927	1
4	9.249	0,29	7.464	1.784	-
5	8.899	0,27	7.347	1.553	1
6	9.313	0,29	7.583	1.730	1
7	10.315	0,32	8.178	2.136	1
8	11.745	0,33	9.271	2.474	1
9	13.767	0,34	10.896	2.871	1
10	16.129	0,35	12.845	3.284	1
11	18.870	0,35	15.154	3.716	1
12	21.696	0,36	17.431	4.264	1
13	26.144	0,41	19.209	6.934	-
14	31.532	0,48	20.430	11.102	1
15	35.279	0,53	20.895	14.384	-
16	36.719	0,56	20.430	16.289	1
17	35.148	0,56	19.360	15.788	-
18	28.071	0,50	17.723	10.347	1
19	20.410	0,38	15.855	4.555	-
20	18.234	0,38	14.054	4.180	1
21	16.359	0,37	12.580	3.778	-
22	14.631	0,36	11.280	3.352	1
23	13.254	0,35	10.264	2.990	1
24	12.211	0,34	9.517	2.694	1

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)

MENJADOR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	111
Altura (m)	2,8
Personas	56

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	22	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.	Muro1 (1,699)	27	10	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	W	0 %
Ext.	Muro1 (1,699)	33	10	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	S - E	0 %
Int.	Pint1 (1,474)	48	*****		*****	*****	*****	*****
Tej.	Techo1 (1,081)	111	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.680 m³/h

16 h. solar (24/8)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	13.644	5.171	8.474
Latente (W)	20.253	20.253	0
Total (W)	33.898	25.424	8.474
F.C.S.	0,40		-

Demanda térmica acumulada: 1795662 KJ/día (499 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

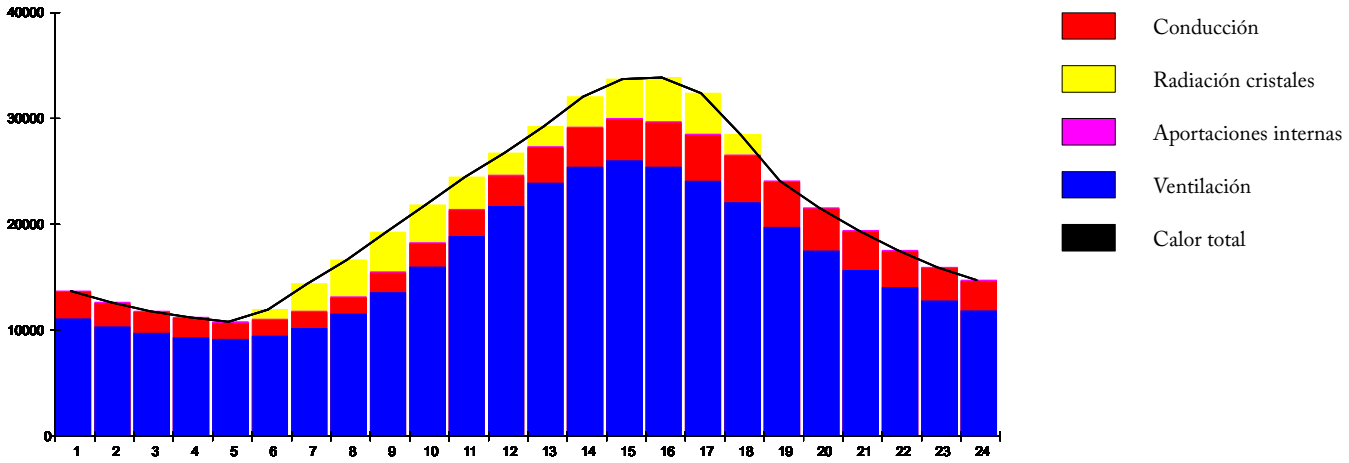
Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)

MENJADOR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.680 m³/h

16 h. solar (24/8)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	13.644	5.171	8.474
Latente (W)	20.253	20.253	0
Total (W)	33.898	25.424	8.474
F.C.S.	0,40		-

Demanda térmica acumulada: 1795662 KJ/día (499 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 FONT FLORIDA
Planta nº: 0 (Piso intermedio)
Denominación: MENJADOR
Día: 24 de Agosto

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	13.709	0,31	11.080	2.628	1
2	12.653	0,30	10.327	2.326	1
3	11.814	0,28	9.732	2.082	-
4	11.223	0,27	9.289	1.934	1
5	10.802	0,25	9.142	1.660	-
6	11.970	0,31	9.436	2.534	1
7	14.404	0,39	10.178	4.227	-
8	16.632	0,41	11.537	5.095	1
9	19.295	0,42	13.560	5.736	1
10	21.861	0,40	15.985	5.876	1
11	24.473	0,38	18.858	5.615	1
12	26.748	0,35	21.692	5.055	1
13	29.262	0,35	23.905	5.357	-
14	32.049	0,37	25.424	6.625	1
15	33.742	0,39	26.003	7.740	1
16	33.898	0,40	25.424	8.474	1
17	32.408	0,41	24.093	8.315	1
18	28.492	0,38	22.056	6.436	-
19	24.099	0,34	19.730	4.369	1
20	21.571	0,34	17.489	4.082	-
21	19.441	0,34	15.656	3.785	1
22	17.545	0,34	14.037	3.508	1
23	15.959	0,33	12.773	3.185	1
24	14.744	0,32	11.844	2.900	1

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 DEL CLIENTE	
Cliente:	GNERALITAT DE CATALUNYA
Dirección:	FONT FLORIDA 98
Población:	BARCELONA
C.P.:	
Telf.:	
Fax:	
Referente a:	

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 FONT FLORIDA

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	16 h. solar (24/8)	36.719	0,56	20.430	1.350	16.289	1	440
2	16 h. solar (24/8)	33.898	0,40	25.424	1.680	8.474	1	499

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 FONT FLORIDA)

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	30.926	22.634	8.291
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	30.926	22.634	8.291
F.C.S.	-		-

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

CAUDAL DE VENTILACIÓN
3.030 m³/h

Necesitamos 12.499 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)

SALA ESTAR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	92
Altura (m)	2,8
Personas	30

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	22	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.	Muro1 (1,699)	60	30	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	W	0 %
Int.	Pint1 (1,474)	99	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.350 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	15.518	10.613	4.905
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	15.518	10.613	4.905
F.C.S.	-		-

Necesitamos 6.321 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)

MENJADOR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	111
Altura (m)	2,8
Personas	56

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	26	50
Invierno	20	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.	Muro1 (1,699)	27	10	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	W	0 %
Ext.	Muro1 (1,699)	33	10	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	S - E	0 %
Int.	Pint1 (1,474)	48	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.680 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	15.408	12.021	3.387
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	15.408	12.021	3.387
F.C.S.	-		-

Necesitamos 6.178 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

DATOS DEL CLIENTE	
Cliente:	GENERALITAT DE CATALUNYA
Dirección:	FONT FLORIDA 98
Población:	BARCELONA
C.P.:	
Telf.:	
Fax:	
Referente a:	

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 FONT FLORIDA

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	15.518	-	10.613	6.321	4.905	-	-
2	Mes de invierno	15.408	-	12.021	6.178	3.387	-	-

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 FONT FLORIDA)

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	37.278	23.820	13.458
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	37.278	23.820	13.458
F.C.S.	-		-

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

CAUDAL DE VENTILACIÓN
3.030 m³/h

Necesitamos 14.187 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)

SALA ESTAR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	92
Altura (m)	2,8
Personas	30

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	22	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.	Muro1 (1,699)	60	30	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	W	0 %
Int.	Pint1 (1,474)	99	*****		*****	*****	*****	*****
Tej.	Techo1 (1,081)	92	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.350 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	17.706	10.613	7.092
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	17.706	10.613	7.092
F.C.S.	-		-

Necesitamos 6.321 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)

MENJADOR (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	111
Altura (m)	2,8
Personas	56

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	22	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.	Muro1 (1,699)	27	10	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	W	0 %
Ext.	Muro1 (1,699)	33	10	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	S - E	0 %
Int.	Pint1 (1,474)	48	*****		*****	*****	*****	*****
Tej.	Techo1 (1,081)	111	0	Medio	*****	*****	*****	0 %

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
1.680 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	19.573	13.207	6.365
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	19.573	13.207	6.365
F.C.S.	-		-

Necesitamos 7.866 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

DATOS DEL CLIENTE	
Cliente:	GNERALITAT DE CATALUNYA
Dirección:	FONT FLORIDA 98
Población:	BARCELONA
C.P.:	
Telf.:	
Fax:	
Referente a:	

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 FONT FLORIDA

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	17.706	-	10.613	6.321	7.092	-	-
2	Mes de invierno	19.573	-	13.207	7.866	6.365	-	-

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 (Planta baja)

GIMNAS (RESIDENCIA FONT FLORIDA)

PARAMETROS DEL LOCAL	
Planta (m²)	122
Altura (m)	2,8
Personas	20

CONDICIONES INTERIORES		
	T (ºC)	HR (%)
Verano	25	50
Invierno	22	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.	Muro1 (1,699)	39	39	Medio	Doble1 (3,3)	Sin cob.	N - W	50 %
Int.	Pint1 (1,474)	71	*****		*****	*****	*****	*****
Pl.baja	Suelo_FF (3,03)	122	*****		*****	*****	*****	*****
Sep.pl.	CTE_1 (0,7)	122	*****		*****	*****	*****	*****

APORTACIONES INTERNAS		
Calor debido a:	Sensible (W)	Latente (W)
Personas	0	0
Iluminación	125	-
Otras fuentes	0	0

CAUDAL DE VENTILACIÓN
600 m³/h

Mes de invierno	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	13.705	4.717	8.988
Latente (W)	-	-	-
Total (W)	13.705	4.717	8.988
F.C.S.	-		-

Necesitamos 2.809 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

DATOS DEL CLIENTE	
Cliente:	GENERALITAT DE CATALUNYA
Dirección:	CARRER FONT FLORIDA 98
Población:	BARCELONA
C.P.:	
Telf.:	
Fax:	
Referente a:	

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 FONT FLORIDA

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	13.705	-	4.717	2.809	8.988	-	-

MC10-Dimensionat BT

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

Tipus d´escomesa		**Cable Tipus 1**	PVC 400/750 V	**COURE**	
Tensió	3x400/230 V	**Cable Tipus 2**	XLPE o EPR 1000V	**COURE**	
Tipus C.G.P.		**tº nominal**	40º C		
Calibre fusibles		**Configuració**	Segons taula ITC-BT 19 adjunta		
Mida fusibles					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)
de quadre gral a sub. Clima en coberta	100	125.000	180,42	2	90	B-8	150	338	43,75	14,25	1,00	1	178,57	4 x 150 70	1,19	1,19	400

Quadre nº	Subq. Clima coberta (A)	**Cable Tipus 1**	PVC 400/750 V	**COURE**
Tensió	3x400/230 V	**Cable Tipus 2**	XLPE o EPR 1000V	**COURE**
Quadre anterior	Q.gral	**tº nominal**	40º C	
Secció al quadre anterior (mm2)	4x150	**Configuració**	Segons taula ITC-BT 19 adjunta	
Caiguda de tensió al quadre	1,19			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	40	89.000	160,58	2	90	B8	95	245	43,75	21,48	1,00	0,8	50,86	4 x 95 70	0,54	1,73	400
Circ. nº	2	65	7.000	12,63	2	90	B2-6	10	52	43,75	2,95	1,00	0,8	6,50	4 x 10 10	0,65	1,84	400
Circ. nº	3	110	7.000	12,63	2	90	B2-6	10	52	43,75	2,95	1,00	0,8	11,00	4 x 10 10	1,10	2,29	400
Circ. nº	4	10	9.000	16,24	2	90	B2-6	10	52	43,75	4,88	1,00	0,8	1,29	4 x 10 10	0,13	1,32	400

Plecs de condicions

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

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.- CONDUCTORS

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. Material

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.

NORMES D'EXECUCIÓ. LAMPISTERIA

ÍNDEX PAG.

1.- NORMES TÈCNIQUES GENERALS 3

2.- CANONADES GALVANITZADES 4
2.1.- MATERIAL I DIMENSIONS 4
2.2.- UNIONS 4
2.3.- CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ 5
2.4.- PROVES 6
2.5.- PROTECCIÓ 6
2.6.- DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES 7
2.7.- SUPORT I SUSPENSIONS 7
2.8.- PASSAMURS 7
2.9.- MUNTATGE 8
2.10.- COL. LECTORS GALVANITZATS 9

3.- CANONADES DE COURE 10
3.1.- MATERIAL I DIMENSIONS 10
3.2.- UNIONS 11
3.3.- CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ 11
3.4.- PROVES 11
3.5.- DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES 11
3.6.- SUPORTS I SUSPENSIONS 12
3.7.- PASSAMURS 12
3.8.- MUNTATGE 13

4.- CANONADES DE POLIETILÈ 15
4.1.- MATERIAL I DIMENSIONS 15
4.2.- UNIONS 15
4.3.- CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ 16
4.4.- PROVES 16

4.5.- DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES 17
4.6.- SUPORTS I SUSPENSIONS 17
4.7.- PASSAMURS 18
4.8.- MUNTATGE 18

5.- CANONADES DE POLICLORUR DE VINIL (PVC) 20
5.1.- MATERIAL I DIMENSIONS 20
5.2.- UNIONS 21
5.3.- CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ 21
5.4.- PROVES 21
5.5.- DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES 22
5.6.- SUPORTS I SUSPENSIONS 22
5.7.- PASSAMURS 23
5.8.- MUNTATGE 23
6.- VALVULERIA 25

7.- AÏLLAMENTS 27
7.1.- CANONADES PER AIGUA FREDA 27
7.2.- CANONADES PER AIGUA CALENTA 27

8.- PURGUES AUTOMÀTIQUES 28

9.- PUNTS DE MEDICIO 30

10.- APARELLS SANITARIS 31
10.1.- CONDICIONS GENERALS 31
10.2.- DEFECTES DELS APARELLS SANITARIS 31
10.3.- CLASSIFICACIÓ DELS APARELLS SANITARIS PER LA SEVA UTILITZACIÓ 32
10.4.- AIXETES SANITÀRIES 32

11.- SENYALITZACIÓ 35

12.- PROVES I ASSAIGS DE LA INSTAL.LACIO 36
12.1.- GENERALS 36

12.2.- DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA 36
12.3.- DE XARXA D'EVACUACIÓ 36
12.4.- D'APARELLS SANITARIS 38
12.5.- MUNTATGE 38

1.- NORMES TÈCNIQUES GENERALS

Els materials, sistemes i execució del muntatge hauran d'ajustar-se a les normes oficials d'àmbit nacional d'obligat compliment.
En aquells casos on no hi hagi contradicció amb la normativa oficial i mentre la Direcció Facultativa no especifiqui el contrari, l'Industrial Adjudicatari haurà d'ajustar-se a la normativa DIN.
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 Facultativa per a que aquesta prengui les mesures que estimi procedents.
Haurà de tenir-se particularment en compte els següents reglaments, normatives i recomanacions:

-"Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias RITE".
-Normes Bàsiques per a les Instal.lacions Interiors de Subministrament d'Aigua.
-Reglament d'Instal.lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària.

2.- CANONADES GALVANITZADES

2.1.- MATERIAL I DIMENSIONS

Per a diàmetres nominals (DN) iguals o inferiors a 50 mm i a més en tots aquells casos particulars on la canonada hagi de roscar-se s'utilitzarà preceptivament, canonada d'acer sense soldadura, classe galvanitzada, norma DIN 2440/61.

Per a diàmetres nominals (DN) iguals o superiors a 65 mm s'utilitzarà, preceptivament canonada d'acer sense soldadura, galvanitzada, norma DIN 2448/61.
En aquells casos on degut a les especials sol.licitacions o a la responsabilitat de funcionament s'hagin de prendre especials precaucions a criteri de la Direcció Facultativa, s'utilitzaran preceptivament canonada d'acer sense soldadura, classe galvanitzada, norma DIN 2440/61 sigui el que sigui el diàmetre nominal (DN).
Mentre no s'especifiqui el contrari, el material de fabricació serà acer St 35, segons denominació DIN 17006 complint estrictament les condicions TÈCNIQUES de qualitat, assaigs, composició química, dimensions i toleràncies indicades en la norma DIN 1629 (full 3).
La canonada en la que les unions s'hagin de fer únicament mitjançant accessoris roscats, haurà de subministrar-se en obra galvanitzada. Per contra, en la que les unions (inclús parcialment) s'hagin de fer per soldadura, haurà de subministrar-se en obra en classe negra i, com tal, realitzar-se el muntatge. Desmuntant-se posteriorment, galvanitzant al bany els diferents trams i tornant-se a muntar.
No s'admetrà cap tipus de soldadura realitzada sobre parts prèviament galvanitzades. Prescrivint-se per norma general l'execució de soldadures sobre canonada negra i essent en tots els casos el galvanitzat posterior a la realització de tota soldadura o rescalfament de la canonada per sobre dels 150◦.
El galvanitzat es realitzarà per immersió, mantenint sensiblement uniforme la temperatura del bany i estant les superfícies a protegir prèviament decapades i lliures de tota traça de rovell, grassa o brutícia.
A requeriment de la Direcció Facultativa, la Firma Adjudicatària haurà de presentar certificat del fabricant acreditatiu de que la canonada indicada correspongui a les característiques exigides. Indicant explícitament el nº de comanda, la Firma compradora, la data i el lloc d'entrega.
En el cas de sorgir discrepàncies, la Direcció Facultativa pot en tot moment, exigir la presa de mostres, de qualsevol part de la instal·lació o del material emmagatzemat i el seu assaig pels organismes oficials o privats que estimi oportuns.En el cas de demostrar l'informe el no compliment de les normes establertes, les despeses derivades dels assaigs seran a càrrec exclusiu de la Firma Adjudicatària. I igualment tots els derivats del desmuntatge de la instal·lació defectuosa i la seva correcta execució amb independència de les penalitzacions que esdevinguessin.

2.2.- UNIONS

Les unions entre els diferents trams de canonada i de canonada amb altres elements (corbes, colzes, derivacions, etc.), podran ésser, per a diàmetres nominals (DN) iguals o inferiors a 50 mm mitjançant accessoris forjats, roscats, galvanitzats al bany regularitzant els extrems de la canonada, mecanitzant la mateixa, raspallant i protegint contra la corrosió la zona a roscar prèviament al muntatge. Sempre que no s'indiqui específicament unions per brides.

Les unions entre les diferents parts de canonada per a diàmetres nominals (DN) iguals o superiors a 65 mm seran preceptivament per soldadura, realitzada sobre canonada classe negra, aixamfranant prèviament les vores a unir.

Els trams de canonada soldada de la forma indicada es limitaran en les seves dimensions en funció de les possibilitats de muntatge i desmuntatge, les possibilitats de transport i el seu posterior galvanitzat.

Les unions entre els trams executats de la forma indicada en el paràgraf anterior seran preceptivament per brides. Brides que seran soldades en classe negra en ambdós extrems, mecanitzant-se i taladrant-se prèviament al galvanitzat del conjunt.

En el cas d'unions roscades amb elements que hagin de desmuntar-se (valvuleria, etc.) s'intercalaran en ambdós extrems enllaços forjats.

Totes les brides seran en general PN-16 amb excepció del cas de connexió amb aquells elements brides dels quals siguin d'una PN superior. En aquest cas les brides a muntar del costat de canonada seran de la mateixa PN que les de l'element en qüestió.

Totes les brides a soldar a la canonada seran amb coll segons norma DIN 2632 per a PN-10, DIN 2633 per a PN-16 i DIN 2634 per a PN-25 i del mateix diàmetre nominal (DN) de la canonada.

Totes les brides cegues seran de dimensions segons norma DIN 2527, de la PN corresponent i del mateix diàmetre nominal (DN) que la contrabrida a la que s'acoblen.

El forat, en el seu diàmetre, nombre i disposició s'ajustarà a la norma DIN de la brida.

Els cargols seran cadmiats i s'ajustaran en diàmetre, longitud i característiques a la norma DIN de la brida.

La soldadura d'unió entre canonada i brida s'ajustarà a la norma DIN 2559.
Els junts entre brides s'ajustaran a la norma DIN 2690 per als diàmetres nominals (DN) i PN requerits.

2.3.- CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ

Per a la realització de corbes, bifurcacions i canvis de direcció en canonades de diàmetres nominals (DN) iguals o inferiors a 50 mm podran utilitzar-se peces forjades, roscades, galvanitzades al bany reunint les mateixes condicions de qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades. Sempre que no s'indiqui específicament unions per brides.
Per a la realització de corbes, bifurcacions i canvis de direcció en canonades de diàmetres iguals o superiors a 65 mm s'utilitzaran peces forjades reunint les mateixes condicions de qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades. Realitzant-se la unió per soldadura sobre canonada negra i galvanitzant posteriorment al bany el conjunt una vegada construït.
Les dimensions dels conjunts així realitzats seguiran els mateixos criteris indicats en l'apartat "Unions". Essent la unió entre els mateixos preceptivament per brides.
No s'admetrà el doblat de canonades galvanitzades.

2.4.- PROVES

Tota la xarxa de canonades es provarà a una pressió mínima de 1,5 vegades la pressió nominal (PN) amb un mínim de 15 Kg/cam².
La duració mínima de les proves serà de 5 hores, no havent d'apreciar-se la més mínima fuita.
Les proves de pressió es realitzaran prèviament a qualsevol treball de protecció o calorifugat de la xarxa de canonades.

En els casos on, intercalats en la xarxa de canonades, existeixin elements que la seva pressió de prova sigui inferior a la de la xarxa de canonades, la prova de pressió d'aquesta es realitzarà per trams, aïllant o desmuntant els esmentats elements.
Posteriorment es realitzarà una altra sessió de proves a la màxima pressió d'assaig admesa pels elements que foren desmuntats o aïllats.
No es considerarà provada una part o la totalitat de la xarxa de canonades mentre no existeixi, per escrit, la conformitat de la Direcció Facultativa.

2.5.- PROTECCIÓ

Amb independència del galvanitzat realitzat en correctes condicions i d'acord amb les normes anteriorment descrites, en cada cas s'aplicarà el calorifugat o protecció que expressament s'indiqui en la relació de materials.
Es prendrà especial atenció a les xarxes de canonada mixtes acer galvanitzat - acer negre i acer galvanitzat - coure, adoptant les mesures pertinents en cada cas per a evitar la corrosió galvànica.
Per norma general i sense exclusió de les accions específiques que esdevinguessin en cada cas particular es mantindran els següents criteris:
a)els trams de canonada galvanitzada hauran de precedir als trams de canonada de coure segons el sentit del flux.
b)els trams de canonada galvanitzada hauran de precedir als trams de canonada negra segons el sentit del flux.
c)els trams de canonada enterrats hauran d'aïllar-se elèctricament del terreny.
d)en els punts d'unió de canonades de qualitats diferents i, particularment, en els casos d'acer galvanitzat - coure, s'intercalaran maniguets no conductors de longitud suficient i unions per brides, per a diàmetres iguals o superiors a DN 65 i roscats per a diàmetres iguals o inferiors a DN 50. Aquests maniguets es calorifugaran exteriorment, evitant de manera absoluta la possible condensació en la superfície.
En els trams de canonada que hagin d'encastar-se no s'admetrà el contacte directe entre la superfície exterior de la canonada i els components de l'obra.

Haurà de, per tant, protegir-se amb cinta aïllant adhesiva formant barrera de vapor estanca i amb tub aïllant flexible per a la lliure dilatació de la canonada.
Hauran de protegir-se amb especial cura les unions roscades raspallant i protegint contra la corrosió la part mecanitzada. Efectuant els treballs de mecanitzat, protecció i unió en aquest ordre i sense deixar transcórrer intervals de temps prolongats entre operacions.
L'import de les proteccions indicades, en el cas de no indicar-se expressament en la relació de materials, es considerarà inclòs en el de la canonada. No admetent-se cap càrrec per aquest concepte.

2.6.- DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES

S'intercalaran tants jocs de dilatadors de manxa de la PN de servei i unions per brides com siguin necessaris per a permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços excessius a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
S'intercalaran tants jocs d'antivibradors o connexions elàstiques de la PN de servei com siguin necessaris per aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
Encara que en la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada. No admetent-se cap càrrec per aquests conceptes.

2.7.- SUPORTS I SUSPENSIONS

Tots els elements i peces de suspensió seran galvanitzats al bany, els cargols i el barnillatge cadmiats. Llevat del que s'indiqui hagi d'ésser soldat en obra que es protegirà amb dues mans de pintura anticorrosiva.

Les suspensions seran mitjançant perfil omega subjecta a l'obra amb tacs apropiats a la superfície d'ancoratge, platina, contrapletina, femella, contrafemella, barnilla roscada i pont lliscant. Col.locant-se distanciadors equivalents al gruix de l'aïllament.
En tots els punts on sigui necessari es col·locaran suspensions autotensants que permetin la lliure dilatació de la canonada mantenint la seva tensió de treball.
Encara que en la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada. No admetent-se cap càrrec per aquest concepte.
Les distàncies màximes entre suports seran:

Diàmetre	Trams horitzontals	Trams verticals
$\leq$ DN 15	1,5 m	2,5 m
DN 20 - DN 32	2,- m	3,- m
DN 32 - DN 80	3,- m	4,- m
DN 80 - DN 125	3,5 m	5,- m
DN 125 - DN 175	4,- m	5,- m
> DN 175	4,5 m	5,- m

2.8.- PASSAMURS

En els passos de forjats, murs, envans i en general qualsevol element constructiu es col·locaran passatubs d'acer galvanitzat al bany de diàmetre suficient per contenir la canonada i les coquilles aïllants de 25 mm de gruix. El conjunt contratub + coquilla aïllant haurà de sobresortir 100 mm en ambdós costats del parament travessat.
Es disposarà així mateix i a cada costat del forjat, mur o envà travessat del corresponent floró tapajunts, preferentment del mateix material.

Quan l'element entravessat sigui separador de sectors d'incendi diferents i ofereixi una preceptiva resistència al foc, el conjunt canonada-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.

2.9.- MUNTATGE

El muntatge haurà d'ésser realitzat per personal especialitzat que tindrà cura tant de l'aspecte funcional com de l'estètic segons la correcta pràctica de l'ofici.
La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixin inspecció periòdica o manteniment. Havent d'ésser possible un còmode desmuntatge per a reparació o eventual substitució de qualsevol part.
La decisió de la Direcció Facultativa serà definitiva per a l'acceptació del muntatge.
Prèviament a la posta en servei total o parcial de la instal·lació inclòs per a efectuar proves, haurà de procedir-se a un buidat i neteja de la xarxa de canonades afectada a fi de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagués pogut restar durant el muntatge (resquills de soldadura, raspadures, etc.). Per això es desmuntaran aquells elements o accessoris que poguessin retenir-la. Es prendran especials precaucions en el cas d'elements mòbils (bombes, vàlvules motoritzades, etc.), protegint-los amb malles metàl·liques en les seves connexions, les quals seran retirades una vegada realitzada la neteja.
Si es produís alguna avaria, inclús transcorregut el període de garantia per alguna de les causes esmentades l'import de la reparació o substitució de l'element deteriorat serà a càrrec de la Firma Adjudicatària.
Per a evitar la introducció d'elements estranys en la xarxa de canonades, finalitzada la jornada de treball hauran d'obturar-se convenientment els extrems que restin oberts.
Si la interrupció dels treballs hagués de superar els tres dies, l'esmentada obturació haurà de realitzar-se preceptivament de la següent forma:
a)En els trams de canonada de diàmetre nominal (DN) igual o inferior a 50 mm

mitjançant tap forjat roscat.
b)En els trams de canonada de diàmetre nominal (DN) igual o superior a 65 mm mitjançant brida de coll soldada i contrabrida cega.

Tota l'estesa horitzontal de la xarxa de canonada haurà d'ésser realitzada amb una pendent mínima del 5 per mil.
La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purga com sigui necessari i permetent el drenatge total de tots els circuits.
El muntatge de tota la canonada haurà d'executar-se segons les indicacions de la Direcció Facultativa, considerant que les pintes horitzontals hauran de quedar alineades per la seva part superior una vegada realitzat el calorifugat i que les pintes verticals han de quedar alineades a l'eix.
Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari es disposaran paral·leles o perpendiculars entre si i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorrin.
Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i una separació mínima de tres centímetres entre l'aïllament, brides, vàlvules, grups electrobomba i en general qualsevol element muntat en canonades contigües.

2.10.- COL. LECTORS GALVANITZATS

Es realitzaran amb canonada de les mateixes característiques de fabricació, material i dimensions que les indicades a l'apartat corresponent a "Canonades galvanitzades".
Tots els treballs de construcció es realitzaran amb material en classe negra, galvanitzant-se al bany el conjunt una vegada construït.
Al menys un dels fons es tancarà mitjançant brida de coll i brida cega d'idèntic tipus que les indicades a l'apartat corresponent a "Canonades classe negra".

Per l'altre fons, es permetrà utilitzar la mateixa sol.lució o emprar, prèvia

autorització de la Direcció Facultativa, un fons forjat que permeti una correcta soldadura a tocar.
Els COL. LECTORS descansaran sobre recolzaments plans d'ample suficient per a permetre la lliure dilatació dels mateixos. Deixant-se sense calorifugar la longitud corresponent al desplaçament i protegint la mateixa.
Tots els suports seran galvanitzats una vegada construïts.

3.- CANONADES DE COURE

3.1.- MATERIAL I DIMENSIONS

Les canonades es definiran pels seus diàmetres interiors i exteriors, o be per l'interior i el gruix de la paret, expressades en mm, ajustant-se a la norma UNE 37.116 per a tubs estesos sense soldadura.
El coure serà de primera qualitat amb una puresa mínima del 99,75% i una densitat del 8,88 gr/cm3.
Els tubs seran cilíndrics, de gruix constant i les superfícies exteriorss i interior seran llises i exentes de ratlles, taques, bufadures, escòries, picadures o plecs.
Es permetran defectes que afectin menys de 1/10 del gruix.
Es rebutjarà tot tub amb senyals d'haver estat llimat, tant en parets rectes com en corbes.
La resistència a la tracció serà: coure recuit 20 Kg/mm², coure semidur 30 Kg/mm², coure dur 37 Kg/mm².
A requeriment de la Direcció Facultativa, la Firma Adjudicatària haurà de presentar certificat del fabricant acreditatiu de que la canonada indicada correspongui a les característiques exigides. Indicant explícitament el nº de comanda, la Firma compradora, la data i el lloc d'entrega.
En el cas de sorgir discrepàncies, la Direcció Facultativa pot en tot moment, exigir la presa de mostres, de qualsevol part de la instal·lació o del material emmagatzemat i el seu assaig pels organismes oficials o privats que estimi oportuns.
En el cas de demostrar l'informe el no compliment de les normes establertes, les

despeses derivades dels assaigs seran a càrrec exclusiu de la Firma Adjudicatària. I igualment tots els derivats del desmuntatge de la instal·lació defectuosa i la seva correcta execució amb independència de les penalitzacions que esdevinguessin.

3.2.- UNIONS

Mentre no s'especifiqui el contrari, els tubs s'uniran amb maniguets mitjançant soldadura capil·lar, previ decapat de les parts a soldar.
Els maniguets i accessoris seran de coure. La soldadura capil·lar, serà del tipus fort (aliatge amb el 50% de coure com mínim i exenta de metal.loides, alumini, mercuri i antimoni; punt de fusió màxima 850◦C).

3.3.- CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ

Per a la realització de corbes, bifurcacions, derivacions i canvis de direcció s'utilitzaran peces de coure de les mateixes característiques de qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades.

3.4.- PROVES

Tota la xarxa de canonades es provarà a una pressió mínima de 1,5 vegades la pressió nominal (PN) amb un mínim de 15 Kg/cam².
La duració mínima de les proves serà de 5 hores, no havent d'apreciar-se la més mínima fuita.
Les proves de pressió es realitzaran prèviament a qualsevol treball de protecció o calorifugat de la xarxa de canonades.

En els casos on, intercalats en la xarxa de canonades, existeixin elements que la

seva pressió de prova sigui inferior a la de la xarxa de canonades, la prova de pressió d'aquesta es realitzarà per trams, aïllant o desmuntant els esmentats elements.
Posteriorment es realitzarà una altra sessió de proves a la màxima pressió d'assaig admesa pels elements que foren desmuntats o aïllats.
No es considerarà provada una part o la totalitat de la xarxa de canonades en tant no existeixi, per escrit, la conformitat de la Direcció Facultativa.

3.5.- DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES

S'intercalaran tants jocs de dilatadors de manxa de la PN de servei i unions per brides com siguin necessaris per a permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços excessius a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
S'intercalaran tants jocs d'antivibradors o connexions elàstiques de la PN de servei com siguin necessaris per a aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
Encara que en la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada, no admetent-se cap càrrec per aquests conceptes.

3.6.- SUPORTS I SUSPENSIONS

Tots els elements suspensors hauran de suportar les canonades plenes del fluid que transportin, amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal.lacions.
Les distàncies màximes entre suports seran:

Diàmetre	Trams horitzontals	Trams verticals

< DN 15	1.- m	1.5 m
DN 20 ÷ DN 32	1.5 m	2.- m
DN 32 ÷ DN 65	2.5 m	3.- m

Les suspensions seran mitjançant perfil omega d'acer galvanitzat subjecte a l'obra amb tacs apropiats a la superfície d'ancoratge, platina, contrapletina, femella, contrafemella, barnilla roscada galvanitzada i pont lliscant.
L'instal·lador s'abstindrà totalment de subjectar els suports o penjadors en formigó pretensat, cels rasos, canonades d'altre instal·lació, conductes, etc., sempre que no compti amb l'aprovació explícita de la Direcció Facultativa.

3.7.- PASSAMURS

En els passos de forjats, murs, envans, i en general qualsevol element constructiu, es col·locaran passatubs d'acer galvanitzat al bany, de diàmetre suficient per a contenir la canonada i la coquilla aïllant. El conjunt contratub + coquilla aïllant haurà de sobresortir 100 mm en ambdós costats del parament travessat.
Es disposarà així mateix i en cada costat del forjat, mur, o envà travessat del corresponent florò tapajunts, preferentment del mateix material.
Quan l'element entravessat sigui separador de sectors d'incendi diferents i ofereixi una preceptiva resistència al foc, el conjunt canonada-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.

3.8.- MUNTATGE

El muntatge haurà d'ésser realitzat per personal especialitzat que prendrà cura

tant de l'aspecte funcional, com de l'estètic segons la correcta pràctica de l'ofici.
La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixin inspecció periòdica o manteniment, havent d'ésser possible un còmode desmuntatge per a reparació o eventual substitució de qualsevol part.
La decisió de la Direcció Facultativa serà definitiva per a l'acceptació del muntatge.
Prèviament a la posta en servei total o parcial de la instal·lació inclòs per a efectuar proves, haurà de procedir-se a un buidat i neteja de la xarxa de canonades afectades a fi de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagués pogut restar durant el muntatge (resquilles de soldadura, raspadures, etc.).
Per això es desmuntaran aquells elements o accessoris que poguessin retenir-la. Es prendran especials precaucions en el cas d'elements mòbils (bombes, vàlvules motoritzades, etc) protegint-los amb malles metàl·liques en les seves connexions, les quals seran retirades una vegada realitzada la neteja.
Si es produís alguna avaria, inclús transcorregut el període de garantia per alguna de les causes esmentades, l'import de la reparació o substitució de l'element deteriorat serà a càrrec de la Firma Adjudicatària.
Per a evitar la introducció d'elements estranys en la xarxa de canonades, finalitzada la jornada de treball, hauran d'obturar-se convenientment els extrems que restin oberts.
Si la interrupció dels treballs hagués de superar els tres dies, l'esmentada obturació haurà de realitzar-se preceptivament de la següent forma:

a)En els trams de canonada de diàmetre nominal (DN) igual o inferior a 50 mm, mitjançant tap forjat roscat.
b)En els trams de canonada de diàmetre nominal (DN) igual o superior a 65 mm, mitjançant brida de coll soldada i contrabrida cega.

Tota l'estesa horitzontal de la xarxa de canonades haurà d'estar realitzada amb una pendent mínima del 5 per mil.
La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant

bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purga com sigui necessari i permetent el drenatge total de tots els circuits.
El muntatge de tota canonada haurà d'executar-se segons les indicacions de la Direcció Facultativa, considerant que les pintes horitzontals hauran de quedar alineades per la seva part superior una vegada realitzat el calorifugat i que les pintes verticals han de quedar alineades a l'eix.
Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·leles o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals a l'estructura dels locals per on discorren.
Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i una separació mínima de 3 centímetres entre l'aïllament, brides, vàlvules, grups electrobomba i en general qualsevol element muntat en canonades contigües.
Totes les connexions a la canonada de coure, quan aquesta està encastada en paraments verticals, a aparells i/o aixetes, es realitzarà mitjançant el corresponent element d'enllaç que permeti la correcta manipulació i/o substitució de l'equip connectat.

4.- CANONADES DE POLIETILÈ

4.1.- MATERIAL I DIMENSIONS

Les canonades es definiran per els seus diàmetres nominals i gruix de paret o be mitjançant el seu diàmetre nominal i la sèrie corresponent a la seva pressió interior màxima de treball, segons la norma UNE 53.133.
Els tubs seran cilíndrics, de gruix constant i les superfícies exteriorss i interior seran llises i exentes de ratlladures, taques, picadures o plecs.
Es rebutjarà tot tub amb senyals d'haver estat llimat o recalentat tant en parets rectes com en corbes.

A requeriment de la Direcció Facultativa, la Firma Adjudicatària haurà de

presentar certificat del fabricant acreditatiu de que la canonada indicada correspongui a les característiques exigides. Indicant explícitament el nº de comanda, la Firma compradora, la data i el lloc d'entrega.
En el cas de sorgir discrepàncies, la Direcció Facultativa pot en tot moment, exigir la presa de mostres, de qualsevol part de la instal·lació o del material emmagatzemat i el seu assaig pels organismes oficials o privats que estimi oportuns.
En el cas de demostrar l'informe el no compliment de les normes establertes, les despeses derivades dels assaigs seran a càrrec exclusiu de la Firma Adjudicatària. I igualment tots els derivats del desmuntatge de la instal·lació defectuosa i la seva correcta execució amb independència de les penalitzacions que esdevinguessin.

4.2.- UNIONS

Els maniguets i accessoris poden ésser de llautó o de material plàstic [polietilè].
En el cas d'utilitzar accessoris de llautó les unions d'aquests amb la canonada es realitzarà per pressió.
D'utilitzar accessoris de material plàstic, les unions es realitzaran mitjançant adhesiu adequat al tipus de material, prèvia neteja i decapat de les superfícies a unir.
Totes les brides seran en general PN-16 amb excepció del cas de connexió amb aquells elements brides dels quals siguin d'una PN superior. En aquest cas les brides a muntar del costat de canonada seran de la mateixa PN que les de l'element en qüestió.
Totes les brides a soldar a la canonada seran amb coll segons norma DIN 2632 per a PN-10 i del mateix diàmetre nominal (DN) de la canonada.
Totes les brides cegues seran de dimensions segons norma DIN 2527, de la PN corresponent i del mateix diàmetre nominal (DN) que la contrabrida a la que s'acoblen.
El forat, en el seu diàmetre, nombre i disposició s'ajustarà a la norma DIN de la brida.
Els cargols seran cadmiats i s'ajustaran en diàmetre, longitud i característiques a

la norma DIN de la brida.
Els junts entre brides s'ajustaran a la norma DIN 2690 per als diàmetres nominals (DN) i PN requerits.

4.3.- CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ

Per a la realització de corbes, bifurcacions, derivacions i canvis de direcció s'utilitzaran peces de llautó, fosa o polietilè, actuant, amb cadascú d'ells, de la forma especificada en el punt anterior.

4.4.- PROVES

Tota la xarxa de canonades es provarà a una pressió mínima de 1,4 vegades la pressió nominal.
La durada mínima de manteniment de l'esmentada pressió serà de 30 minuts, no havent-se d'apreciar la més mínima fuita ni un descens de la pressió superior a $\sqrt{P}/5$. Essent P la pressió de prova.
En el cas que, intercalats a la xarxa de canonades, existissin elements d'inferior pressió de prova a la de les canonades, la prova de pressió d'aquestes es realitzarà per trams, aïllant o desmuntant els esmentats elements.
Posteriorment es realitzarà una altra sessió de proves a la màxima pressió d'assaig admesa pels elements que varen ser desmuntats o aïllats.
No es considera provada una part o la totalitat de la xarxa de canonades en tant no existeixi, per escrit, la conformitat de la Direcció Facultativa.

4.5.- DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES

S'intercalaran tants jocs de dilatadors de mantxa de la pressió nominal de servei i

unions per brides com siguin necessaris per permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços excessius a la resta dels elements de la instal·lació o construcció.
S'intercalaran tants jocs d'antivibradors o connexions elàstiques de la pressió nominal de servei com siguin necessaris per a aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
Encara que en la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada, no admetent-se cap càrrec per aquests conceptes.

4.6.- SUPORTS I SUSPENSIONS

Tots els elements suspensors hauran de suportar les canonades plenes del fluid que transportin, amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal.lacions.
Les distàncies màximes entre suports seran:

Diàmetre nominal	Trams horitzontals	Trams verticals
DN 32 ÷ DN 40	0,5 m	1,2 m
DN 50 ÷ DN 75	1,0 m	1,5 m
DN 90 ÷ DN 110	1,5 m	2,0 m
DN 125 ÷ DN 160	2,0 m	2,5 m
DN 180 ÷ DN 200	3,0 m	3,5 m
DN 225 ÷ DN 250	4,0 m	4,5 m
DN > 280	5,0 m	5,5 m

Les suspensions seran mitjançant perfil omega d'acer galvanitzat subjecte a

l'obra amb tacs apropiats a la superfície d'ancoratge, platina, contrapletina, femella, contrafemella, barnilla roscada galvanitzada i pont lliscant.
L'instal·lador s'abstindrà totalment de fixar els suports en elements de formigó pretensat, falsos sostres, canonades d'altres instal.lacions, conductes, etc, sempre que no compti amb l'aprovació explícita de la Direcció Facultativa.
Encara que a la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada. No admetent-se cap càrrec per aquest concepte.

4.7.- PASSAMURS

En els passos de forjats, murs, envans i en general qualsevol element constructiu, es col·locaran passatubs d'acer de diàmetre suficient per a contenir la canonada. El contratub haurà de sobresortir 10 mm a ambdós costats del parament travessat.
Es disposarà tanmateix i a cada costat del forjat, mur o envà travessat el corresponent floró tapajunts, preferentment del mateix material.
Quan l'element entravessat sigui separador de sectors d'incendi diferents i ofereixi una preceptiva resistència al foc, el conjunt canonada-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.

4.8.- MUNTATGE

El muntatge haurà d'ésser realitzat per personal especialitzat que prendrà cura tant de l'aspecte funcional, com de l'estètic segons la correcta pràctica de l'ofici.

La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements,

aparells d'indicació o regulació que requereixin inspecció periòdica o manteniment, havent d'ésser possible un còmode desmuntatge per a reparació o eventual substitució de qualsevol part.
La decisió de la Direcció Facultativa serà definitiva per a l'acceptació del muntatge.
Prèviament a la posta en servei total o parcial de la instal·lació inclòs per a efectuar proves, haurà de procedir-se a un buidat i neteja de la xarxa de canonades afectades a fi de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagués pogut restar durant el muntatge.
Per això es desmuntaran aquells elements o accessoris que poguessin retenir-la.
Es prendran especials precaucions en el cas d'elements mòbils (bombes, vàlvules motoritzades, etc) protegint-los amb malles metàl·liques en les seves connexions, les quals seran retirades una vegada realitzada la neteja.
Si es produís alguna avaria, inclús transcorregut el període de garantia per alguna de les causes esmentades, l'import de la reparació o substitució de l'element deteriorat serà a càrrec de la Firma Adjudicatària.
Per a evitar la introducció d'elements estranys en la xarxa de canonades, finalitzada la jornada de treball, hauran d'obturar-se convenientment els extrems que restin oberts.
Si la interrupció dels treballs hagués de superar els tres dies, l'esmentada obturació haurà de realitzar-se preceptivament de la següent forma:

a) En els trams de canonada de diàmetre nominal (DN) igual o inferior a 50 mm, mitjançant tap roscat.
b) En el trams de canonada de diàmetre nominal (DN) igual o superior a 65 mm, mitjançant brida de coll encolat i contrabrida cega.

Tota l'estesa horitzontal de la xarxa de canonades haurà d'estar realitzada amb una pendent mínima del 5 per mil i màxima segons sigui procedent.
La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purga com sigui necessari i permetent el drenatge total de tots els circuits.
El muntatge de tota canonada haurà d'executar-se segons les indicacions de la

Direcció Facultativa, considerant que les pintes horitzontals hauran de quedar alineades per la seva part superior i que les pintes verticals han de quedar alineades a l'eix.
Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·leles o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals a l'estructura dels locals per on discorren.
Les distàncies entre tubs permetran una separació mínima de 3 centímetres entre la canonada, brides, vàlvules i en general qualsevol element muntat en canonades contigües.

5.- CANONADES DE POLICLORUR DE VINIL (PVC)

5.1.- MATERIAL I DIMENSIONS

Les canonades es definiran per els seus diàmetres nominals i gruix de paret o be mitjançant el seu diàmetre nominal i la sèrie corresponent a la seva pressió interior màxima de treball, segons la norma UNE 53.112.

Característiques:

- Densitat:	1,41 gr/cm3
- Mòdul d'elasticitat:	30.000 Kg/cam²
- Resistència al trencament per tracció:	500÷560 Kg/cam²
- Coeficient de dilatació lineal	:0,00008 l/◦C
- Rigidesa dielèctrica [placa 2 mm de gruix]:	25 kV/mm

Els tubs seran cilíndrics, de gruix constant i les superfícies exteriors i interior seran llises i exentes de ratlladures, taques, picadures o plecs.

Es rebutjarà tot tub amb senyals d'haver estat llimat o recalentat tant en parets

rectes com en corba.
A requeriment de la Direcció Tècnica, la Firma Adjudicatària haurà de presentar certificat del fabricant acreditatiu de que la canonada indicada correspongui a les característiques exigides. Indicant explícitament el nº de comanda, la Firma compradora, la data i el lloc d'entrega.
En el cas de sorgir discrepàncies, la Direcció Tècnica pot en tot moment, exigir la presa de mostres, de qualsevol part de la instal·lació o del material emmagatzemat i el seu assaig pels organismes oficials o privats que estimi oportuns.
En el cas de demostrar l'informe el no compliment de les normes establertes, les despeses derivades dels assaigs seran a càrrec exclusiu de la Firma Adjudicatària. I igualment tots els derivats del desmuntatge de la instal·lació defectuosa i la seva correcta execució amb independència de les penalitzacions que esdevinguessin.

5.2.- UNIONS

Els maniguets i accessoris poden ésser de llautó o de material plàstic [PVC o polietilè].
En el cas d'utilitzar accessoris de llautó les unions d'aquests amb la canonada es realitzarà per pressió.
D'utilitzar accessoris de material plàstic, les unions es realitzaran mitjançant adhesiu adequat al tipus de material, prèvia neteja i decapat de les superfícies a unir.
Totes les brides seran en general PN-16 amb excepció del cas de connexió amb aquells elements brides dels quals siguin d'una PN superior. En aquest cas les brides a muntar del costat de canonada seran de la mateixa PN que les de l'element en qüestió.
Totes les brides a soldar a la canonada seran amb coll segons norma DIN 2632 per a PN-10 i del mateix diàmetre nominal (DN) de la canonada.

Totes les brides cegues seran de dimensions segons norma DIN 2527, de la PN

corresponent i del mateix diàmetre nominal (DN) que la contrabrida a la que s'acoblen.
El forat, en el seu diàmetre, nombre i disposició s'ajustarà a la norma DIN de la brida.
Els cargols seran cadmiats i s'ajustaran en diàmetre, longitud i característiques a la norma DIN de la brida.
Els junts entre brides s'ajustaran a la norma DIN 2690 pels diàmetres nominals (DN) i PN requerits i seran de procedència KLINGERIT original.

5.3.- CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ

Per a la realització de corbes, bifurcacions, derivacions i canvis de direcció s'utilitzaran peces de llautó, fosa o polietilè, actuant, amb cadascú d'ells, de la forma especificada en el punt anterior.

5.4.- PROVES

Tota la xarxa de canonades s'aprovarà a una pressió mínima de 1,4 vegades la pressió nominal.
La durada mínima de manteniment de l'esmentada pressió serà de 30 minuts, no havent-se d'apreciar la més mínima fuita ni un descens de la pressió superior a $\sqrt{P}/5$. Essent P la pressió de prova.
En el cas que, intercalats a la xarxa de canonades, existissin elements d'inferior pressió de prova a la de les canonades, la prova de pressió d'aquestes es realitzarà per trams, aïllant o desmuntant els esmentats elements.
Posteriorment es realitzarà una altra sessió de proves a la màxima pressió d'assaig admesa per els elements que varen ser desmuntats o aïllats.
No es considera provada una part o la totalitat de la xarxa de canonades en tant no existeixi, per escrit, la conformitat de la Direcció Tècnica.

5.5.- DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES

S'intercalaran tants jocs de dilatadors de mantxa de la pressió nominal de servei i unions per brides com siguin necessaris per permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços excessius a la resta dels elements de la instal·lació o construcció.
S'intercalaran tants jocs d'antivibradors o connexions elàstiques de la pressió nominal de servei com siguin necessaris per aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.
Encara que en la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada, no admitint-se cap càrrec per aquests conceptes.

5.6.- SUPORTS I SUSPENSIONS

Tots els elements suspensors Hauran de suportar les canonades plenes del fluid que transportin, amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal.lacions.
Les distàncies màximes entre suports seran:

Diàmetre nominal	Trams horitzontals	Trams verticals
DN 32 - DN 40	0,5 m	1,2 m
DN 50 - DN 75	1,0 m	1,5 m
DN 90 - DN 110	1,5 m	2,0 m
DN 125 - DN 160	2,0 m	2,5 m
DN 180 - DN 200	3,0 m	3,5 m
DN 225 - DN 250	4,0 m	4,5 m
DN > 280	5,0 m	5,5 m

Les suspensions seran mitjançant perfil omega d'acer galvanitzat subjecte a

l'obra amb tacs Spit-Roc o equivalent segons l'element constructiu sobre el que s'hagi de fixar, femella, contrafemella, barnilla roscada galvanitzada, anella de suspensió i junta de goma.
L'instal·lador s'abstindrà totalment de fixar els suports en elements de formigó pretensat, falsos sostres, canonades d'altres instal.lacions, conductes, etc, sempre que no compti amb l'aprovació explícita de la Direcció Tècnica.
Encara que a la relació de materials no es trobin expressament indicats, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada. No admitint-se cap càrrec per aquest concepte.

5.7.- PASSAMURS

En els passos de forjats, murs, envans i en general qualsevol element constructiu, es col locaran passatubs d'acer de diàmetre suficient per a contenir la canonada. El contratub haurà de sobresortir 10 mm a ambdós costats del parament entravessat.
Es disposarà tanmateix i a cada costat del forjat, mur o envà entravessat el corresponent floró tapajunts, preferentment del mateix material.

5.8.- MUNTATGE

El muntatge haurà d'ésser realitzat per personal especialitzat que prendrà cura tant de l'aspecte funcional, com de l'estètic segons la correcta pràctica de l'ofici.
La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixin inspecció periòdica o manteniment, havent d'ésser possible un còmode desmuntatge per reparació o eventual substitució de qualsevol part.
La decisió de la Direcció Tècnica serà definitiva per a l'acceptació del muntatge.

Prèviament a la posta en servei total o parcial de la instal·lació inclòs per efectuar

proves, haurà de procedir-se a un buidat i neteja de la xarxa de canonades afectades a fi de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagués pogut restar durant el muntatge.
Per això es desmuntaran aquells elements o accessoris que puguessin retenir-la. Es prendran especials precaucions en el cas d'elements móvils (bombes, vàlvules motoritzades, etc) protegint-los amb malles metàl·liques en les seves connexions, les quals seran retirades una vegada realitzada la neteja.
Si es produís alguna avaria, inclús transcorregut el període de garantia per alguna de les causes esmentades, l'import de la reparació o substitució de l'element deteriorat serà a càrrec de la Firma Adjudicatària.
Per evitar la introducció d'elements estranys en la xarxa de canonades, finalitzada la jornada de treball, hauran d'obturar-se convenientment els extrem que restin oberts.
Si la interrupció dels treballs hagués de superar els tres dies, l'esmentada obturació haurà de realitzar-se preceptivament de la següent forma:

a) En els trams de canonada de diàmetre nominal (DN) igual o inferior a 50 mm, mitjançant tap roscat.
b) En el trams de canonada de diàmetre nominal (DN) igual o superior a 65 mm, mitjançant brida de coll encolat i contrabrida cega.

Tota l'estesa horitzontal de la xarxa de canonades haurà d'estar realitzada amb una pendent mínima del 5 per mil i màxima segons sigui procedent.
La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purga com sigui necessari i permetent el drenatge total de tots els circuits.
El muntatge de tota canonada haurà d'executar-se segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que les pintes horitzontals Hauran de quedar alineades per la seva part superior i que les pintes verticals han de quedar alineades a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran

paral·leles o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals a l'estructura dels locals per on discorren.
Les distàncies entre tubs permetran una separació mínima de 3 centímetres entre la canonada, brides, vàlvules, grups electrobomba i en general qualsevol element muntat en canonades contigües.

6.- VALVULERIA

Totes les vàlvules s'ajustaran en el seu tipus, execució, característiques, figura, procedència, diàmetre nominal (DN), pressió nominal (PN) i pressió de prova al que s'indica a l'Estat d'Amidaments i Quadre de Preus. I en tot cas seran adequades per a un perfecte servei en les condicions de treball a que s'hagin de sotmetre.
Sempre que no s'indiqui explícitament el contrari només s'admetran vàlvules roscades per a pressions nominals (PN) iguals o inferiors a 16 Kg/cam² i diàmetres nominals (DN) iguals o inferiors a 50 mm.
Per a pressions i/o diàmetres nominals superiors seran preceptivament amb brides.
Igualment seran amb brides en tots aquells casos que així s'indiqui a l'Estat d'Amidaments i Quadre de Preus.
Les vàlvules roscades aniran proveïdes a ambdós extrems dels corresponents enllaços que permetin un fàcil desmuntatge.
A les vàlvules amb brides, les del costat de la canonada s'ajustaran al que s'indica al subapartat "Unions" de l'apartat corresponent a canonades de diferents materials.
El taladrat, en el seu diàmetre, nombre i disposició s'ajustarà a la norma DIN de la brida.
Les juntes entre brides s'ajustaran a la norma DIN corresponent, essent el seu tipus adequat a les condicions de treball.
A les vàlvules que hagin de muntar-se presoneres entre dues brides muntades a la canonada (papellona, retenció...) aquestes brides seran preceptivament amb coll segons normes DIN 2632 (PN10), 2633 (PN16) i 2634 (PN25).
En tots els casos, les brides del costat de la canonada i vàlvula hauran de quedar

perfectament paral·leles, no havent, en cap cas de transmetre les primeres, esforços excessius a les segones.
Totes les vàlvules hauran de muntar-se de forma que resultin perfectament accessibles per a la manipulació, revisió o substitució.
Sempre que no s'indiqui explícitament el contrari o bé que a l'Estat d'Amidaments i Quadre de Preus s'especifiqui inequívocament les característiques, per norma general es seguiran els següents criteris:

.No s'admetran vàlvules de comporta, esfera, tanca ràpida o vàlvules de mascle en servei de regulació. Quedant circunscrites a serveis tot-o-res.
. Les vàlvules hauran de tenir tanca estanca per a una pressió de servei igual a la nominal (PN).
. Les vàlvules de comporta i seient seran del tipus de cargol exterior ascendent.
.Les vàlvules per a serveis de regulació seran bloquejables en totes les posicions i hauran de portar indicació d'obertura.
.El tancament de les vàlvules serà progressiu a fi de no produir cops d'ariet.
.Aquelles vàlvules en que la seva incorrecta manipulació pugui produir efectes perillosos, aniran proveïdes del corresponent mecanisme de bloqueig amb clau a fí d'evitar l'acció de personal no autoritzat.
.En el muntatge de les vàlvules, l'eix del cargol haurà de quedar vertical amb el premsaestopes cap amunt o be horitzontal.
.Abans d'actuar sobre les vàlvules per primer cop després de la seva instal·lació, s'haurà d'efectuar una neteja de tot el circuit a fí d'extreure els residus que puguin deteriorar-les. Inclús desmuntant aquelles que, per a la seva particular situació o execució, poguessin retenir els esmentats residus.
.No s'admetran vàlvules en execució de ferro solament, havent d'ésser com a mínim, d'execució de ferro amb guarnició interior de bronze.
.En el muntatge de vàlvules motoritzades hauran de tenir-se en compte, tanmateix, les prescripcions referents a l'actuador. Havent de realitzar-se el muntatge d'acord amb elles i protegint-lo convenientment si fos necessari.
.Les vàlvules motoritzades hauran d'estar proveïdes del mecanisme manual d'accionament i d'indicador de posició.

7.- AÏLLAMENTS

7.1.- CANONADES PER AIGUA FREDA

S'utilitzaran coquilles aïllants d'escuma elastomèrica d'un gruix nominal de paret de 3/8" equivalent a 9,5 mm. com a mínim.
Es disposaran amb junts alternats, perfectament a tocar adherides i segellades amb adhesius, formant barrera tallavapor exterior absolutament estanca.
S'aïllarà la totalitat de la xarxa de canonades de fontaneria. Únicament es deixaran d'aïllar, aquells trams on la distància entre dos elements no aïllats sigui inferior a dues vegades el diàmetre nominal (DN) de la canonada.
L'aïllament es col·locarà després de tractar la superfície exterior de la canonada tal com es prescriu a l'apartat "Protecció" (canonades galvanitzades) i una vegada efectuades les proves de pressió.
L'aïllament s'interromprà a les vàlvules, brides, dilatadors, filtres, etc., deixant l'espai necessari per al desmuntatge i extracció dels cargols.

7.2.- CANONADES PER AIGUA CALENTA

Per a canonades que circulin per locals no calefactats s'utilitzaran coquilles aïllants de coeficient de conductivitat tèrmica 0,040 W/m°C, el gruix de les quals, expressat en mm., dependrà del diàmetre nominal de la canonada (DN), quedant exposat en la següent relació:

Diàmetre de la canonada Temperatura del Fluid DN T ≤ 65 °C	
DN ≤ 50	20
50 <DN ≤ 125	30
125 < DN	30

En el cas de que les canonades circulin per l'exterior, el gruix de les coquilles

aïllants serà com a mínim l'indicat en la taula anterior incrementat en 10 mm.
Es disposaran amb junts alternats, perfectament a tocar adherides i segellades amb adhesius, formant barrera tallavapor exterior absolutament estanca.
S'aïllarà la totalitat de la xarxa de canonades de fontaneria. Únicament es deixaran d'aïllar, aquells trams on la distància entre dos elements no aïllats sigui inferior a dues vegades el diàmetre nominal (DN) de la canonada.
L'aïllament es col·locarà després de tractar la superfície exterior de la canonada tal com es prescriu a l'apartat "Protecció" (canonades galvanitzades) i una vegada efectuades les proves de pressió.
L'aïllament s'interromprà a les vàlvules, brides, dilatadors, filtres, etc., deixant l'espai necessari per al desmuntatge i extracció dels cargols.

8.- PURGUES AUTOMÀTIQUES

S'implantaran situant un eliminador automàtic d'aire de les característiques que s'indiquen en la relació de materials sobre una ampolla de separació.
Aquesta ampolla es construirà mitjançant T forjada de boques iguals del mateix diàmetre exterior i interior que la canonada on vagi muntat.
La unió de l'esmentada T serà per soldadura a tocar en el cas de canonada negra i roscada (DN iguals o inferiors a 50 mm), o mitjançant brides (DN iguals o superiors a 65 mm), en el cas de canonada galvanitzada.
En el cas d'unió roscada galvanitzada la T serà galvanitzada al bany.
En el cas d'unió mitjançant brides amb canonada galvanitzada la T serà de classe negra soldant-se les brides i realitzant tot el conjunt en l'esmentada classe i galvanitzant-se al bany la totalitat de l'esmentat conjunt una vegada construït.
A la boca lateral de la repetida T, la qual haurà de quedar perfectament horitzontal, se li unirà (seguint les normes d'unió indicades) un tram de canonada de diàmetre nominal (DN) mínim 100 mm, i no inferior al DN de la canonada i longitud 1,5 vegades el seu diàmetre.
La part superior s'obturarà amb un fons forjat soldat a tocar proveït en el seu centre d'un ràcord soldat del mateix diàmetre nominal (DN) que el de la connexió de l'eliminador proveït en cada cas.
Sobre aquesta connexió de purga s'instal.larà l'eliminador automàtic d'aire

intercalant una vàlvula d'esfera per a revisió i substitució.
La canonada de descàrrega es conduirà fins al punt previst sense realitzar sifons que poguessin retenir l'aigua que eventualment pogués eliminar-se.
En general i referent a materials, dimensions, característiques, soldadures i unions es seguiran les normes indicades a l'apartat corresponent a "Canonades".

9.- PUNTS DE MEDICO

A la xarxa de canonades i en tots aquells punts en que s'instal.lin elements de mesura, transmissors o elements de seguretat, es tindrà en compte al realitzar els empelts corresponents, el diàmetre i longitud de l'element a instal.lar, el seu tipus de connexió i el gruix i tipus d'aïllament previst. A fi de que el desmuntatge o revisió pugui fer-se fàcilment i sense deteriorament de la instal·lació.
Igualment i per norma per a tota la instal·lació, al costat de cada termòmetre, transmissor de temperatura o grup d'ells, es col·locaran dits de guant previstos per ésser omplenats d'oli de glicerina i poder implantar-hi termòmetres de comprovació.
A la xarxa de canonades i a tots aquells punts on calgui realitzar mesures de pressió, es preveuran connexions mitjançant canonada DN 15 mm, vàlvula de bronze de la PN de servei i rosca mascle GAS DN 15 mm.

10.- APARELLS SANITARIS

10.1.- CONDICIONS GENERALS

Tots els aparells sanitaris seran del material i de la marca especificada en el pressupost, completament nous i lliures de defectes, amb garantia d'exigir les especificacions de duresa, absorció, quartejament i resistència als àcids.

Aniran equipats amb les aixetes i valvuleria que s'indiqui en pressupost

completament noves i lliures de defectes, tant interior com exteriorment, amb garantia d'exigir les especificacions d'estanquitat, durabilitat, despeses i sorolls segons la categoria de l'edifici.
S'instal.laran d'acord amb les instruccions que els subministradors adjuntin amb els aparells.
Cada aparell serà assajat per assegurar un bon funcionament, com la maniobra d'aixetes i comandaments de buidat que serà fàcil i sense defectes, eficàcia de les cisternes i mecanismes dels inodors, omplenat i buidat d'aparells satisfactori i eliminació de sorolls i vibracions a la pressió de servei.
En els preus dels aparells, s'entendran inclosos tots aquells elements necessaris per l'aparell encara que no es trobin definits específicament, és a dir, que els preus corresponguin a aparells complets i totalment acabats, amb tots els seus accessoris.
La intercomunicació en els aparells, entre la xarxa d'aigües netes i la d'aigües residuals no haurà d'ésser mai possible per el que la distribució d'aigua als mateixos haurà d'efectuar-se sempre per la part superior.
Els sobreeixidors dels aparells sanitaris estaran units al desguàs del mateix abans del sifó corresponent, i seran capaços d'impedir l'aigua sobreeixir tenint el desguàs tancat, i una aixeta, al menys, oberta amb un cabal de 0,15 l/seg.
Tots els taps d'accionament no mecànics hauran d'anar provists de la seva corresponent cadeneta de material inoxidable amb una forma apropiada per que no es faci nus durant el servei. Aquestes cadenes resistiran una força de tracció de 5 Kg.
La pèrdua d'aigua pels taps no podrà ésser superior a 0,15 l/min. Els desguassos de tots els aparells sanitaris que no tinguin el sifó incorporat hauran de portar una creueta de metall inoxidable que impedeixi el pas de sòlids capaços d'obturar-lo (el diàmetre de la barnilla que constitueix la creueta ha d'ésser de l'ordre de 2 mm). Aquesta creueta quedarà a uns 2 cam de la superfície de la vàlvula de desguàs.

10.2.- DEFECTES DELS APARELLS SANITARIS

Poden afectar a: la col.locació, la utilització, la higiene i l'aspecte.

-Defectes que perjudiquen la col.locació: inclinació o fletxa de la superfície de suport o falta de rectitud de les arestes d'entroncament dels revestiments. No ha de sobrepassar un 6%.
-Defectes referents a la utilització: buidat incomplet. No és admès.
-Defectes que interessen a la higiene: només es considerarà quan es produeixen en una superfície mullada o vista.
-El corriment de l'esmalt s'admetrà quan no sigui visible a una distància d'un metre o més. Els grans de foc hauran d'ésser menors de 2 mm. L'encrespament de la superfície de l'esmalt haurà d'ésser molt dèbil i les taques de color no seran admeses.

Es podran admetre els aparells amb: fins a 2 defectes de col.locació o d'higiene, més 2 d'aspecte.

10.3.- CLASSIFICACIÓ DELS APARELLS SANITARIS PER A LA SEVA UTILITZACIÓ

-Lavabos.- Es col·locaran amb cartells o mènsules metàl·liques i la vora superior de la cubeta haurà de quedar a 80 cam del paviment. El tipus de característiques del lavabo a emprar s'indiquen apart.
-Abocadors.- Hauran de portar reixa abatible de metall. El diàmetre del tub de desguàs no ha d'ésser inferior a 8 cm2. El tipus i característiques s'especifiquen apart.
-Inodors.- La tassa i sifó constituiran una sola unitat. La part de la copa plena d'aigua ha d'ésser ampla i poc profunda i la posició no coberta per l'aigua, reduïda al mínim. El tipus i característiques s'especifiquen apart.
-Urinaris.- Estaran fets d'una sola peça. El rentat es farà mitjançant fluxor de descàrrega. El tipus i característiques s'especifiquen en el punt corresponent de l'Estat d'Amidaments.

10.4.- AIXETES SANITÀRIES

Serà el Director de l'Obra el que decideixi en cada cas el model que s'haurà d'instal.lar.
Tota aixeta ha de subministrar-se amb els accessoris per a la seva instal·lació, ja sigui fixat al mur o en un aparell sanitari.
Han de deixar passar l'aigua lliurement quan estigui totalment obert, sense que es produeixi l'estrangulament de la vena líquida procedent de la canonada.
Han de provocar la menor pèrdua de càrrega possible, han d'estar ben adaptades a la pressió i ésser de fàcil manteniment.
Es composaran de peces ben ajustades sense joc entre elles.
Hauran d'ésser estancs a pressió de prova de 15 Kg/cam² i per la de servei de 4 Kg/cm2, el seu funcionament no donarà lloc a cap soroll molest, ni vibració.
Les velocitats de sortida seran inferiors a 2 m/seg.
No es permetrà la utilització d'aixetes amb manilla de porcellana o qualsevol material fràgil.
Es prescriu que l'alimentació a les aixetes sigui a través de vàlvules de regulació, a fi de permetre el desmuntatge de qualsevol aixetes sense interrompre el servei d'altres aparells sanitaris i al mateix temps ajustar el cabal.

11.- SENYALITZACIÓ

Tots els elements que composen la instal·lació hauran de senyalitzar-se.
Les canonades es senyalitzaran mitjançant bandes de dimensió i color segons la norma DIN 2403 i a les que s'indicarà, també, la referència que consta en l'esquema actualitzat de la instal·lació. Aquestes bandes d'identificació seran d'alumini o plàstic gravats, no admetent-se cinta adhesiva.
Els demés elements seran senyalitzats amb plaques gravades d'identificació, en material plàstic termorresistent, 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 actualitzat 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, text i tipus de gravació hauran d'ésser aprovats, prèviament al seu muntatge, per la Direcció Facultativa.
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.
Aquest esquema, acceptat prèviament per la Direcció Facultativa, es subministrarà emmarcat en alumini anonitzat i protegit amb vidre de seguretat.

12.- PROVES I ASSAIGS DE LA INSTAL.LACIO

12.1.- GENERALS

L'Instal·lador garantitzarà després de l'acabament dels treballs sota aquest contracte, que tots els sistemes estan llestos per a una operació mecànica 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 Organismes Oficials, es faran segons les esmentades normes.
A més de qualsevol altre 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 d'Instal.lacions de Fontaneria.
L'Instal·lador assajarà tots els sistemes de les instal.lacions d'aquest projecte i hauran d'ésser aprovats per la Direcció abans de la seva acceptació. Les canonades que han d'anar encastades, subterrànies o sota cel ras, s'assajaran abans de que quedin ocultes. L'instal·lador subministrarà l'equip i aparells necessaris per als assaigs.
Es realitzaran els següents assaigs generals:

-Examen visual del seu aspecte
-Comprovació de dimensions, gruixos i rectitud
-Proves d'estanquitat
-Proves de ruptura per pressió hidràulica interior

12.2.- DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

Definides anteriorment en cada tipologia de canonada.

12.3.- DE XARXA D'EVACUACIÓ

Els assaigs de la xarxa d'evacuació es realitzaran immediatament després de col.locades totes les canonades i abans de rematar els murs, sostres i terres per on hagin d'anar encastades aquestes canonades.
Hauran de sotmetre's, al menys, a una de les següents proves:

-D'aigua
-D'aire
-Als olors
-Al fum

12.3.1. Prova d'aigua

Es realitzarà omplint d'aigua tota la canonada de descàrrega i ventilació i comprovant que el nivell es manté constant.
Per efectuar l'assaig es taparan prèviament totes les boques i obertures dels

tubs.
La pressió a que ha d'estar l'aigua no ha d'ésser inferior a 5 m.c.a., ni superior a els 15 m.c.a.
Si la xarxa es molt extensa convindrà anar provant-la per trams durant la seva execució, sense que aquestes excloguin la necessitat d'efectuar la prova completa de tota la xarxa.

12.3.2. Prova d'aire

Es tancaran totes les boques i s'introduirà aire a una pressió equivalent a 3 ó 4 m.c.a. Un manòmetre introduït en un tub de la xarxa assenyalarà si existeix alguna pèrdua.
Quan s'acusi alguna fuita i no es vegi fàcilment, es donarà aigua amb sabó en les zones on es sospiti pugui produir-se.
Durant la prova els sifons hauran d'estar buidats i obturats.

12.3.3. Prova d'olors

S'usarà oli de menta o altre que produeixi una olor forta. Durant la prova tots els orificis han d'estar hermèticament tancats.
En la base de la columna en que es realitzi l'assaig es buidaran 30 gr d'oli de menta i 4 ó 5 l d'aigua bullint per cada 10 m de longitud de la columna.
L'extrem superior de la columna es deixa obert i es tanca herméticament immediatament després de percebre's l'olor.
Durant la prova els sifons hauran d'estar buidats i obturats.

12.3.4. Prova de fum

Es farà col.locant en la base de la columna oli mineral i cremant-lo; quan el fum

que es produeixi arribi a l'extrem superior de la columna, es tapa aquest. Si existeix alguna fuita, l'olor i fum acusarà la zona on es produeix la pèrdua.
Es aconsellable per aquesta prova emprar una màquina productora de fum i omplir la xarxa de fum a una pressió de 3 a 4 m.c.a. Si no hi ha fuites de fum i les tanques hidràuliques dels sifons no cedeixen durant 15 min, el que es nota per les fluctuacions de la pressió de la màquina, s'admet que la xarxa és impermeable al pas de l'aire i gasos.

12.4.- D'APARELLS SANITARIS

Per aquests assaigs es seguiran els descrits en les Recomanacions de Fontaneria i Sanejament de l'Institut Eduard Torroja de la Construcció i Ciment.

12.4.1. Assaigs generals

Cada aparell s'assajarà separadament per assegurar el seu bon funcionament.

12.4.2. Ceràmica sanitària

Es faran assaigs de resistència a variacions de temperatura, duresa de l'esmalt, de continuïtat en la capa d'esmalt, d'absorció i de resistència als àcids.

12.4.3. Assaigs de la porcellana

Es faran assaigs de duresa, absorció, quarteament i resistència als àcids.

12.4.4. AIXETES SANITÀRIES

Es sotmetrà a assaigs d'estanquitat, durabilitat, despesa i sorolls.

12.5.- MUNTATGE

Aquesta prova té per objecte posar en evidència els possibles errors de muntatge.
Després de que s'hagin col.locat tots els aparells i s'hagin efectuat totes les connexions, s'assajarà el sistema complet de desguàs, ventilació i sistemes d'aigua.
Si els assaigs o inspeccions posen de manifest defectes tals de materials o treballs defectuosos, es desmuntaran i reemplaçaran, i després es repetiran els assaigs.
Les reparacions de canonades i accessoris es faran sempre amb materials nous.

Equipaments projecte

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

Configuración

Modelo: NRB1000°°°E°J°BD



Sigla	NRB
Tamaño	1000
Campo de empleo	° - Estándar (producción de agua desde +4 °C)
Modelo	° - Sólo frío (intercambiador de placas)
Recuperadores de calor	° - Sin recuperadores
Versión	E - Alta eficiencia en versión silenciosa
Baterías	° - Aluminio (microcanal)
Grupo de ventilación	J - Inverter
Alimentación	° - 400V/3/50Hz con fusibles
Grupo hidráulico	BD - Acumulación con bomba D + bomba de reserva

Las imágenes son solo para fines de referencia y pueden no representar exactamente el modelo configurado en este documento.

Certificaciones

Aermec participa en el Programa de Certificacion Eurovent. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio Eurovent de productos certificados.

Notas

Datos declarados conforme a la normativa EN 14511:2018
Los datos mostrados de corriente se calculan sin dispositivos para la reducción y / o correción de factor de potencia.

La unidad es adecuada para las siguientes aplicaciones energéticas:

- Confort a baja temperatura (12 / 7 °C)
- Confort a alta temperatura (23 / 18 °C)
- Proceso de alta temperatura (12 / 7 °C)

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	276,0
Potencia absorbida	kW	89,8
Absorción	A	158
EER	W/W	3,07
Altura sobre el nivel del mar	m	0
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/h	47.303
Presión disponible	kPa	159
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.

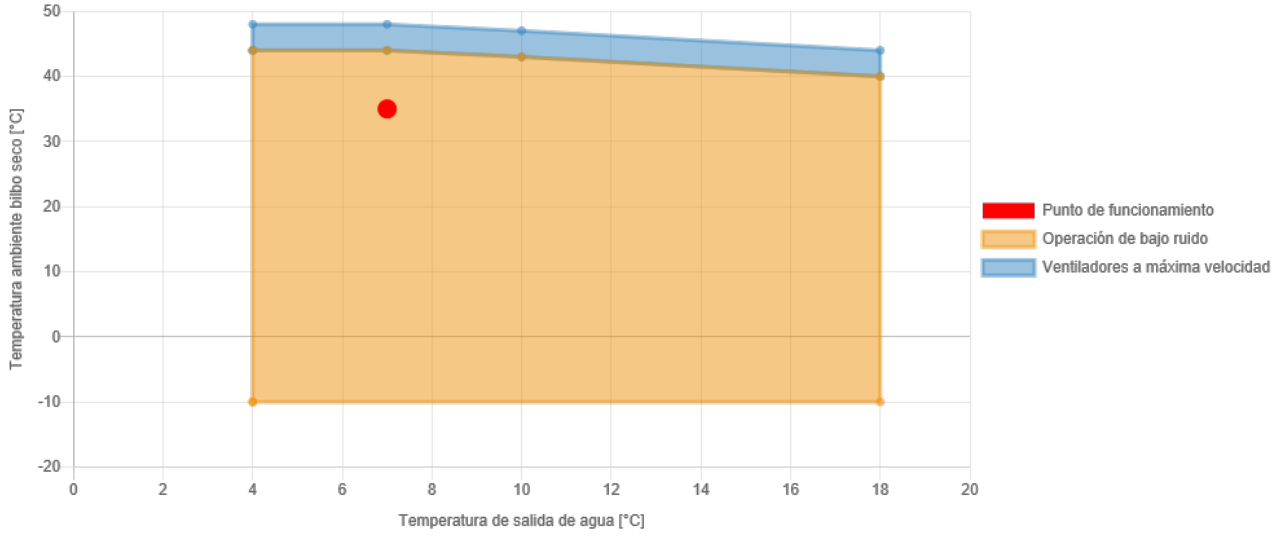
Rendimiento energético estacional

ηsc	12 / 7 °C	%	182,00
SEER	12 / 7 °C	W/W	4,63
ηsc	23 / 18 °C	%	215,30
SEER	23 / 18 °C	W/W	5,46
SEPR	12 / 7 °C		5,47

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

Límites operativos

Enfriamiento



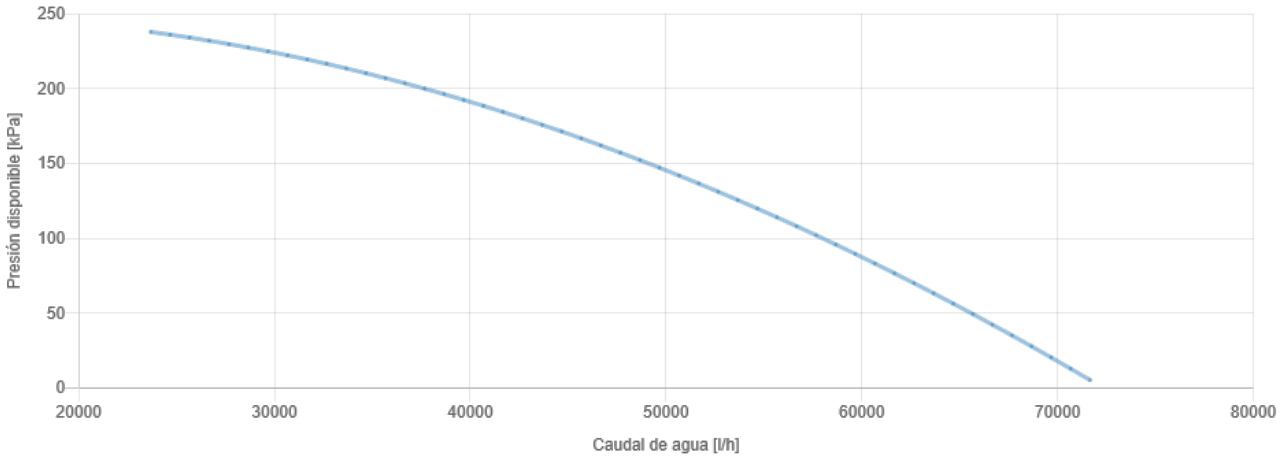
Datos generales

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 circuito de refrigeración			
Refrigerante			R410A
Sistema de regulación			On-Off
Tipo de compresor			Scroll
Numero de compresores		n.	4
Numero de circuitos frigoríficos		n.	2
Carga de refrigerante	C1	kg	21,5
	C2	kg	21,5
Carga de aceite	C1	l	13,6
	C2	l	13,6

Datos de grupo ventilador		
Sistema de regulación		Modulación con Inverter
Tipo de ventilador		Axial
Número de ventiladores	n.	6
Caudal del aire total	m³/h	69.000

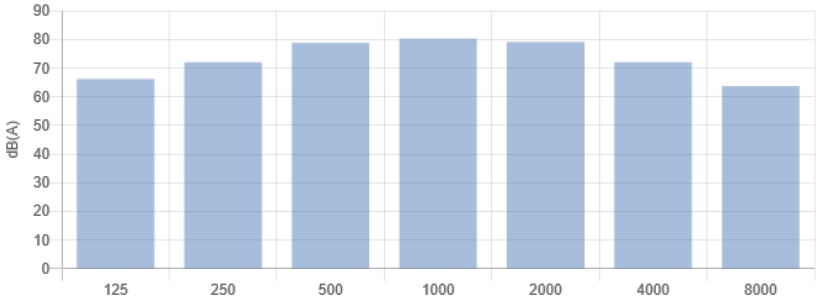
Datos del circuito de agua			
Tipo de intercambiador			Placas
Número de intercambiadores		n.	1
Número de vasos de expansión		n.	2
Capacidad del vaso de expansión		l	24
Número de vaso		n.	1
Capacidad del deposito		l	600
Contenido total de agua		l	650
Tipo de conexiones			Junta acanalada
Conexiones de agua del intercambiador	entrada	Ø	3"
	salida	Ø	3"



Datos de sonido (datos nominales en enfriamiento)		
Potencia sonora - Lw	dB(A)	84,8
Presión sonora a 10 m	dB(A)	52,5

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.

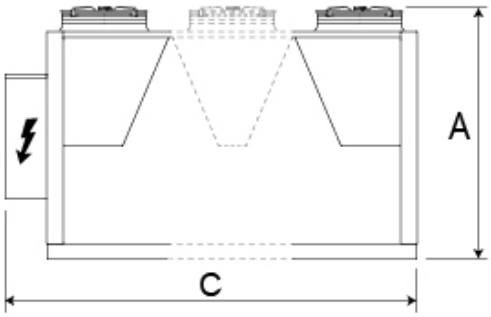
Hz	Lw [dB]	Lw [dB(A)]
125	82,3	66,2
250	80,7	72,1
500	82,0	78,8
1000	80,3	80,3
2000	77,9	79,1
4000	71,1	72,1
8000	64,8	63,7

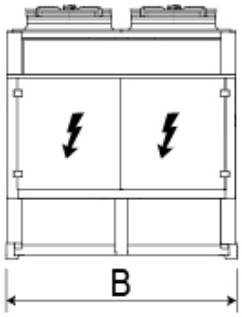


Los niveles de sonido se indican con carga completa, sin bombas (si está disponible) y en condiciones nominales (temperatura del aire: 35,0 °C, temperatura del agua (entrada/salida): 12,0/7,0 °C).

Datos eléctricos		
Corriente a plena carga (FLA)	A	232,97
Corriente de activación (LRA)	A	460,36
Alimentación		400V/3/50Hz con fusibles

Dimensiones y pesos		
A - Altura	m	2,45
B - Ancho	m	2,2
C - Longitud	m	3,97
Peso neto	kg	3.250
Peso en funcionamiento	kg	3.900
Peso de envío	kg	3.250





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.

Dimatek
DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.

N° de Oferta : **DK23.0190**
Cliente : SIGMA
Contacto : Sr. Ferran Gallego
Proyecto:

DATOS TÉCNICOS

Fecha: 29 / 02 / 2023

Referencia De Obra: Residencia Fontflorida
Ref. UTA: CL-01 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 06.EC.RR
UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 5.600 m³/h **Caudal Retorno:** 5.600 m³/h

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD:

Carcasa W Clase eficiciencia energé A

P Al 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:

B: **PLENUM**: . Longitud: 450 mm.
E: **PLENUM**: Registro. Longitud: 450 mm.

c: SECCION ENTRADA/SALIDA: Disposición: Inferior. 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
F	FILTROS DE BOLSAS RÍGIDAS	F-8	90 % (Según test Dust Spot)	150-225-300	3,00	[Incluye presostato diferencial]
a	FILTROS PLANOS	F-6	70 % (Según test Dust Spot)	87-145-200	2,23	[Incluye presostato diferencial]

SECCIONES de RECUPERADORES

Posic	Tipo	Modelo	A.Exterior Inv/Ver m3h/Temp°C/HR%	A.Extraído Inv/Ver m3h/Temp°C/HR%	A.Expulsado Inv/Ver m3h/Temp°C/HR%	A.Impulsión Inv/Ver m3h/Temp°C/HR%	PCarga Recup.Pa. PCarga Sección Pa.	Eficiencia	Filtros	Compuertas	Actuadores
d	ROT	TE AL 14 N v11 M 1 K TR AT	5.600/0,00/70,0 5.600/35,00/68,0	5.600/22,00/55,0 5.600/24,00/55,0	5.600/5,80/84,0 5.600/32,30/40,0	5.600/16,20/60,0 5.600/26,90/100,0	A.Exte.108/A.Extr.112 A.Exte.373/A.Extr.132	73,5%	ExteriorG4+F6	Exterior-Extraído	S (Prop.24v.)

SECCIONES de BATERÍAS

Posición	Modelo	m³/h Caudal	m/s Veloc	Temp°C/HR% Entrada Aire	Temp°C/HR% Salida Aire	Pa PCAire	Temp°C E/S Agua	Caudal agua l/h:	KCalh / kW Potencia
C	10T-J1025 AF (Cu-Al) 10T-B1025 AC (Cu-Al)	5600 5600	2,53 2,53	26,90 / 100,00 16,20 / -	13,00 / 99,99 35,00 / -	170 50	7 / 12 70 / 60	13932 3096	69660 / 81,0000 30960 / 36,0000

SECCIONES de VENTILACIÓN

Posic	Modelo	m³/h Caudal	Pa PED	Pa PDin	Pa PTot	RPM	db(A) Pot.Son	Rdto.	Pot. Abs..kW	Motor Pot.kW	Motor RPM	Motor Tensión	SFP W/m3/h
D	GR35C-ZID.DG.CR	5600	150	98	1066	3035	82,3	0,604	2,493	3,7	2905	3~ 400V 50Hz	SFP4 1603
b	GR35C-ZID.DC.CR	5600	150	100	527	2643	81,1	0,461	1,441	3	2880	3~ 400V 50Hz	SFP3 926

NOTAS:
No se incluyen viseras ni cuellos de cisne.

sanitary Dimatek

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

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@dimatek.es info@airkcool.com www.airkcool.com

© Dimatek&Airkcool 2022 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

N° de Oferta	: **DK23.0190**	**DATOS TÉCNICOS**
Cliente	:	
Contacto	:	
Proyecto	:	

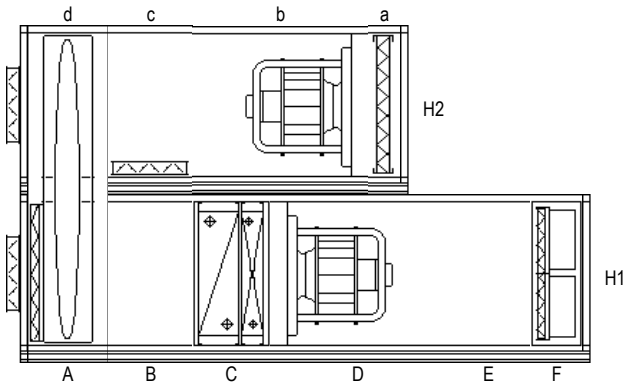
Ref. UTA CL-01 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING

DIMENSIONES DE LA UNIDAD:

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.

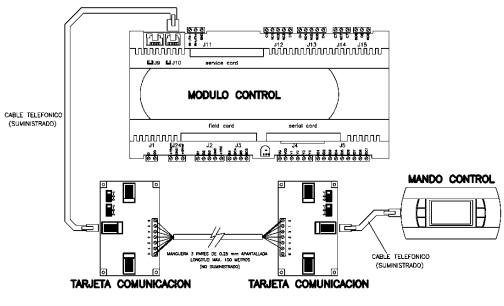
MB Raiting (EN 1886)	
Resistencia mecánica	D1-M
Fugas (-400Pa)	L1/L2
Fugas (+700Pa)	L1/L2
Bypass Filtros	F9
Transmitancia térmica	T2
Puente Térmico	TB2

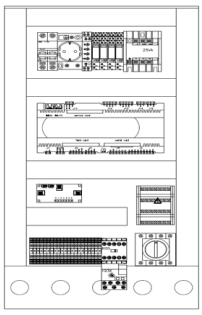
Ejeccución sin tornilleria exterior
Ejeccución interior lisa



DIMENSIONES APROXIMADAS:
ANCHO: 1525 mm. ALTO: 2010 mm. (H1:1005+H2:1005) LARGO: 3975 mm. [Sup:2725/Inf:3975] Construcción en dos pisos, en 3 módulos.

Control Solutions







Cuadro de control y fuerza: 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 COMPUERTA
ACCESORIOS: 1 x Servomotor 230V T/N - 5 Nm
2 - SECCIÓN
3 - SECCIÓN DE RECUPERADOR ROTATIVO/PLACAS
SECCIÓN DE FILTRO 1 - (x2) FILTROS PLANOS F6 / (x1) FILTROS PLANOS F7
ACCESORIOS: 1 x Presostato Diferencial: P233A-AAC
4 - SECCIÓN DE PLENUM
5 - SECCIÓN DE BATERIA - BATERÍA DE FRÍO
6 - SECCIÓN DE BATERIA - BATERÍA DE CALOR
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 - SECCIÓN
9 - SECCIÓN DE PLENUM
10 - SECCIÓN DE FILTRO
11 - Interruptores de corte
12 - Puntos de luz
13 - Ojos de buey circulares

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 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

© Dimatek&Airkcool 2022 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

Dimatek
DIMATEK COMFORT SOLUTIONS, S.L.

N° de Oferta : **DK23.0190**
Cliente : SIGMA
Contacto : Sr. Ferran Gallego
Proyecto:

DATOS TÉCNICOS

Fecha: 29 / 02 / 2023

Referencia De Obra: Residencia Fontflorida

Ref. UTA: CL-02 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING 08.EC.RR

UNIDAD: Para intemperie **Techo:** Chapa plastificada th.10/10

Caudal Impulsión: 7.500 m³/h **Caudal Retorno:** 7.500 m³/h

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD:

Carcasa W Clase eficiciencia energé A

P Al 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:

B: **PLENUM**: . Longitud: 450 mm.
E: **PLENUM**: Registro. Longitud: 450 mm.

c: SECCION ENTRADA/SALIDA: Disposición: Inferior. 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
F	FILTROS DE BOLSAS RÍGIDAS	F-8	90 % (Según test Dust Spot)	150-225-300	2,99	[Incluye presostato diferencial]
a	FILTROS PLANOS	F-6	70 % (Según test Dust Spot)	87-145-200	2,80	[Incluye presostato diferencial]

SECCIONES de RECUPERADORES

Posic	Tipo	Modelo	A.Exterior Inv/Ver m3h/TempºC/HR%	A.Extraído Inv/Ver m3h/TempºC/HR%	A.Expulsado Inv/Ver m3h/TempºC/HR%	A.Impulsión Inv/Ver m3h/TempºC/HR%	PCarga Recup.Pa. PCarga Sección Pa.	Eficiencia	Filtros	Compuertas	Actuadores
d	ROT	TE AL 16 N v11 M 1 K TR AT	7.500/0,00/22,0 7.500/35,00/68,0	7.500/22,00/55,0 7.500/24,00/55,0	7.500/5,80/63,0 7.500/32,30/40,0	7.500/16,20/55,0 7.500/26,90/100,0	A.Exte.107/A.Extr.111 A.Exte.372/A.Extr.131	73,6%	ExteriorG4+F6	Exterior-Extraído	S (Prop.24v.)

SECCIONES de BATERÍAS

Posición	Modelo	m³/h Caudal	m/s Veloc	TempºC/HR% Entrada Aire	TempºC/HR% Salida Aire	Pa PCAire	TempºC E/S Agua	Caudal agua l/h:	KCalh / kW Potencia
C	12T-J1300 AF (Cu-Al) 12T-B1300 AC (Cu-Al)	7500 7500	2,23 2,23	26,90 / 100,00 16,20 / -	13,00 / 99,99 35,00 / -	140 41	7 / 12 70 / 60	18576 4145	92880 / 108,0000 41452 / 48,2000

SECCIONES de VENTILACIÓN

Posic	Modelo	m³/h Caudal	Pa PED	Pa PDin	Pa PTot	RPM	db(A) Pot.Son	Rdto.	Pot. Abs..kW	Motor Pot.kW	Motor RPM	Motor Tensión	SFP W/m3/h
D	GR50C-ZID.GL.CR	7500	150	43	971	1791	78,1	0,640	3,023	5,4	1420	3~ 400V 50Hz	SFP4 1451
b	GR40C-ZID.GG.CR	7500	150	109	535	2527	86,3	0,390	2,276	3,9	2925	3~ 400V 50Hz	SFP3 1092

NOTAS:
No se incluyen viseras ni cuellos de cisne.

sanitary Dimatek

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220126] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

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@dimatek.es info@airkcool.com www.airkcool.com

© Dimatek&Airkcool 2022 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

N° de Oferta	: **DK23.0190**	**DATOS TÉCNICOS**
Cliente	:	
Contacto	:	
Proyecto	:	

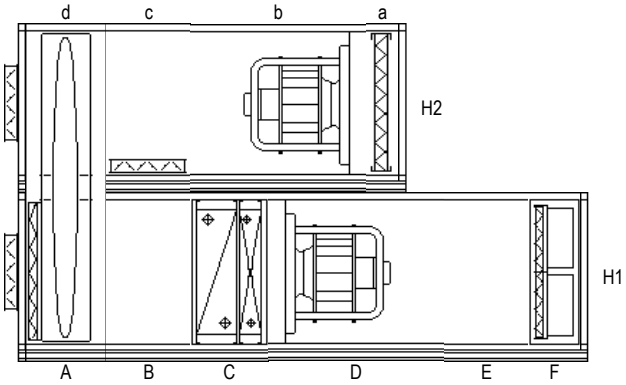
Ref. UTA CL-02 **MODELO:** DKI Plus+ ECODESING

DIMENSIONES DE LA UNIDAD:

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.

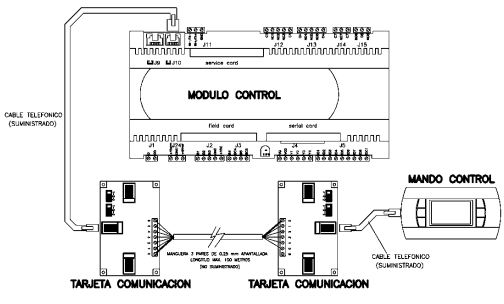
MB Raiting (EN 1886)	
Resistencia mecánica	D1-M
Fugas (-400Pa)	L1/L2
Fugas (+700Pa)	L1/L2
Bypass Filtros	F9
Transmitancia térmica	T2
Puente Térmico	TB2

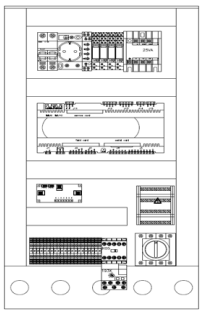
Ejeccución sin tornilleria exterior
Ejeccución interior lisa



DIMENSIONES APROXIMADAS:
ANCHO: 1750 mm. ALTO: 2235 mm. (H1:1155+H2:1080) LARGO: 4275 mm. [Sup:2875/Inf:4275] Construcción en dos pisos, en 3 módulos.

Control Solutions







plug and play Training Solutions
Modbus
BACnet

Cuadro de control y fuerza: 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 COMPUERTA
ACCESORIOS: 1 x Servomotor 230V T/N - 5 Nm
2 - SECCIÓN
3 - SECCIÓN DE RECUPERADOR ROTATIVO/PLACAS
SECCIÓN DE FILTRO 1 - (x2) FILTROS PLANOS F6 / (x1) FILTROS PLANOS F7
ACCESORIOS: 1 x Presostato Diferencial: P233A-AAC
4 - SECCIÓN DE PLENUM
5 - SECCIÓN DE BATERIA - BATERÍA DE FRÍO
6 - SECCIÓN DE BATERIA - BATERÍA DE CALOR
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 - SECCIÓN
9 - SECCIÓN DE PLENUM
10 - SECCIÓN DE FILTRO
11 - Interruptores de corte
12 - Puntos de luz
13 - Ojos de buey circulares

Tamaños de Compuertas:

1 Comp. Aire Exterior
2 Comp. Aire Expulsado

Conexiones y Registros: Registros : D
Conexiones Bateria : D
Conexión Desagüe : D

Dimatek plus

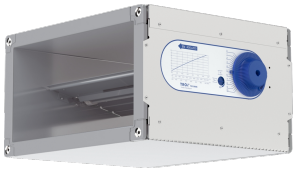
Diseños

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220704/01] - PRO - made by Unilab Srl - Current currency exchange value : 1 € (EUR) = 1 € (EUR)

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

© Dimatek&Airkcool 2022 ALL RIGHTS RESERVED. PROPRIETARY DOCUMENT

EN-D/400x250/E03



Aislamiento acústico	D	Aislamiento acústico
Anchura	400	400
Altura	250	250
Componente de control	E03	E03 | proporcional;-;sin función de seguridad
Vmin	720	Vmin
Vmax	3186	3186

Datos de entrada

Caudal de aire q_v	2.000m³/h
Presión diferencial estática Δp_{st}	50Pa
Estrategia	Valores de funcionamiento para cálculo de datos acústicos

Resultados

Velcidad del aire	5,56m/s
Presión diferencial estática mínima	50Pa
Ruido de aire regenerado	39dB(A)
Ruido radiado	25dB(A)
Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado	14dB
Sistema de atenuación del ruido de aire radiado por la carcasa	9dB
Rango de tolerancia de caudal de aire [±%]	7

Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.
Sistema de atenuación del ruido de aire radiado por la carcasa ΔL_2	Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

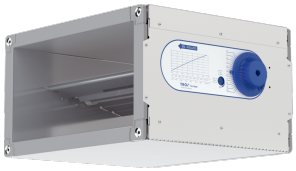
Resultados acústicos

	$L_{W,A}$ [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	$L_{W,NC}$ [dB]	$L_{W,NR}$ [dB]
Ruido de aire regenerado, nivel de potencia sonora	53	51	50	48	51	48	46	40	33	46	49
Ruido radiado por la carcasa, nivel de potencia sonora	44	44	37	31	22	16	< 15	< 15			

Descripción

Los controladores rectangulares para sistemas de caudal constante de aire operan de manera autónoma, sin necesidad de suministro eléctrico, se encargan de la regulación del caudal de aire de impulsión y retorno de aire, disponibles en 19 tamaños nominales. Listos para funcionar, formados por una carcasa con compuerta de regulación y casquillos de baja fricción, membrana amortiguadora, leva exterior con muelle. Los controladores de caudal de aire se ajustan en fábrica y taran a un caudal de referencia nominal. El nivel de potencia sonora es medido en cumplimiento con DIN EN ISO 5135. Cumple con las exigencias higiénicas establecidas por la norma VDI 6022.

EN-D/500x250/E03



Aislamiento acústico	D	Aislamiento acústico
Anchura	500	500
Altura	250	250
Componente de control	E03	E03 | proporcional;-;sin función de seguridad
Vmin	846	846
Vmax	4284	4284

Datos de entrada

Caudal de aire q_v	2.800m³/h
Presión diferencial estática Δp_{st}	50Pa
Estrategia	Valores de funcionamiento para cálculo de datos acústicos

Resultados

Velcidad del aire	6,22m/s
Presión diferencial estática mínima	50Pa
Ruido de aire regenerado	38dB(A)
Ruido radiado	25dB(A)
Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado	15dB
Sistema de atenuación del ruido de aire radiado por la carcasa	9dB
Rango de tolerancia de caudal de aire [±%]	6

Sistema de atenuación del ruido de aire regenerado ΔL_1	Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.
Sistema de atenuación del ruido de aire radiado por la carcasa ΔL_2	Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

Resultados acústicos

	$L_{W,A}$ [dB(A)]	63Hz [dB]	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1kHz [dB]	2kHz [dB]	4kHz [dB]	8kHz [dB]	$L_{W,NC}$ [dB]	$L_{W,NR}$ [dB]
Ruido de aire regenerado, nivel de potencia sonora	53	56	50	45	51	48	47	38	28	47	50
Ruido radiado por la carcasa, nivel de potencia sonora	48	44	35	32	22	17	< 15	< 15			

Descripción

Los controladores rectangulares para sistemas de caudal constante de aire operan de manera autónoma, sin necesidad de suministro eléctrico, se encargan de la regulación del caudal de aire de impulsión y retorno de aire, disponibles en 19 tamaños nominales. Listos para funcionar, formados por una carcasa con compuerta de regulación y casquillos de baja fricción, membrana amortiguadora, leva exterior con muelle. Los controladores de caudal de aire se ajustan en fábrica y taran a un caudal de referencia nominal. El nivel de potencia sonora es medido en cumplimiento con DIN EN ISO 5135. Cumple con las exigencias higiénicas establecidas por la norma VDI 6022.

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 Font Florida a 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

Titular de l'edifici:

Barcelona

Emplaçament:

C/Font Florida nº XX
Barcelona

Tècnic redactor:

Ferran Gallego
Sigma enginyers S.L.
Col. 9976
C/Joan Güell 149-153 entlo 4
08028 Barcelona

Característiques de l'obra

Superfície actuació	700 m2
PEM+Bf (SiS inclòs)	719.926,96 €
Pres SiS	6.485,16 €

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.

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 Prevenció 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.

Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

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.

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.

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.
- 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.

Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

- 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.

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.

Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona.T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es

- 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.
- 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.
- 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.

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.

8.-TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs definits en el projecte fase I tenen una durada estimada màxima de set mesos a comptar des de el replanteig en obra dels treballs.

9.-PRESSUPOST

El pressupost estimat de seguretat i salut s'estima en **SIS MIL QUATRE CENTS VUITANTA I CINC EUROS AMB SETZE CENTIMS (6.485,16 €)**

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		SÍ	NO
1	Es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs.	X	
2	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 reciclatge, etc.).	X	
3	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.	X	
4	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.	X	
5	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.	X	
6	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.	X	

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.		X
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.		X
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).		X
10	Es controlarà la preparació de les dosificacions per la generació de materials *in situ* amb la finalitat d'evitar errors i, conseqüentment, residus.		X
11	Planificació d'activitats complementàries en punts on l'efecte sigui mínim: acopis, accessos...		X
12	Fomentar la reutilització i el reciclatge de materials en l'obra.		X

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	0,05
20 01 01	Metal.lics	Cels rasos i instal.lacions	No especial	3
17 04 11	Deixalles d'obra	Enderrocs	No especial	3
TOTAL m3				**6,05**

Total de residus segons classificació:

TIPOLOGIA	m3
Inerts	0
No especials	6,05
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 generats 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-ZACIÓ	TRACTAMENT
17 02 03	Plàstics	Embalatge	No especial	Reciclatge	Dipòsit no especials
20 01 01	Metal.lics	Cels rassos i desmuntatge d'instal.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.

Gestió dels residus de construcció i demolició:

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.

Neteja de les obres:

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.

ALTRES

18 ALTRES

18.1 Gestió de residus

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 d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

Per a donar continuïtat al funcionament del centre durant el temps que duri l'execució de l'obra, es preveu el lloguer d'un mòdul prefabricat per a allotjar un bany adaptat amb dutxa.

18.2 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. Ambdós models de documents s'incorporen a aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

Annex 1 – Designació d'encarregat d'obra.
Annex 2 – Designació de cap d'obra.

18.3 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).

18.4 Publicitat i difusió dels fons MRR en el marc del NGEU a Catalunya

L'adjudicatari haurà d'instal·lar al seu càrrec un cartell en l'obra, amb els logos i característiques que facilitarà el Servei de Projectes, Obres i Equipaments, per tal de donar publicitat i difusió que aquesta actuació anirà a càrrec als Fons Europeus a executar mitjançant el Conveni de col·laboració entre el Ministerio de Derechos Socials y Agenda 2030 i la Comunitat Autònoma de Catalunya per a l'execució de projectes a càrrec dels fons europeus procedents del fons Next Generation UE (fons NGEU), Mecanisme per a la Recuperació i Resiliència (MRR).

Si l'adjudicatari no instal·la el cartell en l'obra en el termini d'un mes a comptar des de la data de signatura del contracte per causes imputables a l'empresa adjudicatària, se li exigirà l'import de l'1% del pressupost base de licitació, IVA exclòs, en concepte de penalitat, que es farà efectiu en primer lloc contra les factures les primeres certificacions d'obra, i en cas necessari, contra la garantia definitiva constituïda.

18.5 Mecanismes per al control de fites i objectius

La proposta d'aquest projecte s'emmarca en la voluntat d'aprofitar de manera estratègica des del Departament de Drets Socials, els fons europeus Next Generation EU. Aquests recursos han de servir per a impulsar les millores que el sistema català de serveis socials necessita per a fer front a les necessitats socials derivades de la Covid 19 i, alhora, per a donar resposta a reptes i transformacions socials del país amb la modernització d'infraestructures dels equipaments socials que aposti per la transformació energètica i mediambiental de les mateixes.

Per tal de garantir l'objectiu esmentat i controlar el grau d'acompliment del termini d'execució i de l'import d'adjudicació del contracte, l'adjudicatari de les obres té l'obligació d'aportar juntament amb la certificació mensual de les obres un programa de construcció actualitzat mitjançant un gràfic de barres o equivalent, que identifica els terminis i partides d'obres executades, els costos i la programació mensual de certificacions.

18.6 Obligacions en matèria mediambiental, així com les obligacions assumides en matèria d'etiquetat verd i etiquetat digital amb els mecanismes per al seu control

Un dels objectius que persegueixen els fons Next Generation és el de potenciar la transició ecològica i digital dels estats membres. D'aquesta manera es pretén que les accions impulsades en tots els àmbits de la política pública incorporin la quantificació de com contribueixen a fer possible els objectius climàtics i/o de transició energètica, així com, els de digitalització que els fons reclamen.

Pel què fa a la Component 22 del Pla, sota la qual es regeix aquest contracte, cal dir que aquest impulsa l'assoliment dels objectius mediambientals previstos per la Unió Europea, ja que part de les reformes proposades s'emmarquen en l'àmbit d'intervenció 026 bis, de l'Annex VI del Reglament (UE) 2021/241, que porta per títol "Renovació de l'eficiència energètica de les infraestructures públiques, projectes de demostració i mesures de suport conformes amb els criteris d'eficiència energètica'', el qual contribueixen en un 100 % a l'objectiu climàtic i en un 40 % a l'objectiu mediambiental.

Per tal de controlar el grau d'acompliment de les obligacions assumides en matèria d'etiquetat verd, l'adjudicatari de les obres té l'obligació d'aportar juntament amb la certificació mensual de les obres un programa de construcció actualitzat mitjançant un gràfic de barres o equivalent, que identifica els terminis i partides d'obres executades, els costos i la programació mensual de certificacions.

ANNEXOS 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

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

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

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 de reforma de les instal·lacions de ventilació i climatització de la Residència i Centre de dia per a gent gran "Font Florida" a 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.

BdS....., a 15 de 5 de 2023

Signat.....

ENGINYERS
PROJECTES, DIRECCIONS I LEGALITZACIONS
SIGMA ENGINYERS S.L.
C/ Joan Güell, 149-153 Entr. D
Tel. 93 490 40 66 - Fax 93 490 42 28
08028 BARCELONA

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Gobierno de España
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

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,

Excepció de la senyalització del rètol d'obres

Amb el finançament del Fons Next Generation Catalunya

El rètol de les obres que compten amb la participació financera del Fons Europeu Next Generation és una de les excepcions de la normativa de senyalització.

La marca Next Generation Catalunya harmonitzada amb la identificació bàsica de la Generalitat ha d'anar situada a la part superior esquerra del rètol d'obres, sobre el requadre. Les dues identificacions han d'anar sempre en negatiu sobre el fons vermell Pantone 485.

El conjunt de l'emblema de la Unió Europea, del logotip del "Gobierno de España", del "Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia", i el text "Finançat per:" han d'anar situats en composició vertical i en negatiu, a continuació del títol de l'obra en construcció.

Per a més informació cal consultar el manual Next Generaton Catalunya a: http://identitatcorporativa.gencat.cat/web/.content/Documentacio/descarregues/dpt/COLOR/Economia-i-Hisenda/NextGenerationCatalunya.pdf



E 1:20 mides en cm

AMIDAMENTS

Reforma Ventilació Resd. Font Florida

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	**REFORMA RESID. FONT FLORIDA**					
01.01	**NOTA INICIAL**					
01.01.01	**nta NOTA INCIAL**					
EZ00N001	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	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**					
01.02.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**					
01.02.01.01	**u Refredadora 280 kW Aermec NRL01000EJ-04**					
EEH21SG1	Refredadora amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRL-1000-E-J-04-PGD1-VT-DRE de 270 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic 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, 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. 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
01.02.01.02	**u Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**					
EEJBSG43	Unitat de tractament d'aire tipus Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR o equivalent en característiques i rendiments. Cabal nominal 5.600 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 81 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Bateria d'escalfament de 36 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías. 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					
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.01.03	**u Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 08.EC.RR**					
EEJBSG44	Unitat de tractament d'aire tipus Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR o equivalent en característiques i rendiments. Cabal nominal 7.500 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 108 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Bateria d'escalfament de 48 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías. 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					
	Coberta	1	1,000			1,000
						1,00
01.02.02	**XARXA DE CONDUCTES**					
01.02.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**					
EE52Q14A	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
						152,00
01.02.02.02	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**					
EE6187E0	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
01.02.02.03	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**					
EE618SG1	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 primera	1	30,00			30,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Planta segona	1	30,00			30,00
						60,00
01.02.02.04	**m2 Recob. de canonades aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**					
EFR11SG1	Recobriment de canonades 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 i baixants	1	175,00			175,00
						175,00
01.02.02.05	**m2 Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**					
EE51KSG2	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
	Planta primera	1	250,00			250,00
	Planta segona	1	250,00			250,00
						620,00
01.02.02.06	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 400x300mm Madel**					
EEKQSSG1	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 400x300 (alçària x llargària), cabal regulable de 2000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.					
	planta baixa	1	1,00			1,00
						1,00
01.02.02.07	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 500x250mm Madel**					
EEKQSSG2	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 500x250 (alçària x llargària), cabal regulable de 2.800 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.					
	Planta primera	1	3,00			3,00
	planta segona	1	3,00			3,00
						6,00
01.02.02.08	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 80 mm Madel**					
EEKQSSG3	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 80 mm, cabal regulable de 50 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCCK-D completament instal.lada.					
	planta primera	1	34,00			34,00
	planta segona	1	34,00			34,00
						68,00
01.02.02.09	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=400mm,col.entre cond.**					
EEKP4611	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 400 mm d'alçària col·locada entre els conductes					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						12,00
01.02.02.10	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=500mm,h=250mm,col.entre cond.**					
EEKP8311	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes					
						2,00
01.02.02.11	**u Dif.circ. alum.lacat blanc,D=80mm,fixat GPDI**					
EEK97SG1	Difusor circular d'alumini lacat blanc, tipus Koolair model GPDI 80 per un cabal de 50 m3/h, de 80 mm de diàmetre regulable i fixat al pont de muntatge, inclòs p.p. d'unió flexible de 110 mm amb conducte principal, abraçadores i elements de suportació.					
	planta primera	1	34,00			34,00
	planta segona	1	34,00			34,00
						68,00
01.02.02.12	**u Reixeta impuls/retorn orientables,alum.400x250/300x250 mm 20SH0/20-45H0 (tipus 2, 3 i 4)**					
EEK27SG2	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0/20-45H0,de 400x250/300x250 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 2, 3 i 4)					
	Planta baixa	1	15,00			15,00
	Planta primera	1	14,00			14,00
	Planta segona	1	14,00			14,00
						43,00
01.02.02.13	**u Reixeta impuls orientables,alum.250x150/200x150 mm 20SH0 (tipus 1 i 6)**					
EEK27SG1	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0/20-45-HO, de 250X150/200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 1 i 6.					
	Planta baixa	1	17,00			17,00
	Planta primera	1	15,00			15,00
	Planta segona	1	15,00			15,00
						47,00
01.02.02.14	**u Reixeta retorn orientables,alum. 500x250 mm 20-45H0 (tipus 5)**					
EEK27SG4	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 500X250 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 primera	1	3,00			3,00
	Planta segona	1	3,00			3,00
						6,00
01.02.02.15	**u Reixeta extracció,alum. 400x300 mm 22-5 (tipus 7)**					
EEK27SG3	Reixeta d'extraccció, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 22-5, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (tipus 7)					
	planta baixa	1	2,00			2,00
						2,00
01.02.02.16	**m Conducte circ.alum.flex.,D=160mm,munt.superf.**					
EE42H6S2	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Planta baixa	1	10,00			10,00
	Planta primera	1	20,00			20,00
	Planta segona	1	20,00			20,00
						50,00

01.02.02.17 **m** **Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.**

EE42Q324 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

	Planta primera	1	65,00			65,00
	Planta segona	1	65,00			65,00
						130,00

01.02.02.18 **m** **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**

EE42Q612 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

01.02.02.19 **m** **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,5mm,munt.superf.**

EE42Q812 Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

	Planta baixa	1	45,00			45,00
						45,00

01.02.02.20 **m** **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,5mm,munt.superf.**

EE42Q912 Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

	Planta baixa	1	10,00			10,00
						10,00

01.02.02.21 **m** **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,5mm,munt.superf.**

EE42QC12 Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

	Planta baixa	1	20,00			20,00
						20,00

01.02.03 XARXA HIDRAULICA

01.02.03.01 **m** **Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),108x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**

EF423DFA Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

	Planta coberta	1	18,00			18,00
						18,00

01.02.03.02 **m** **Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),88,9x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**

EF423CFA Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

	Planta coberta	1	50,00			50,00
						50,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.03.03	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**					
EF423BFB	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
01.02.03.04	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
EF4239EA	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	106,00			106,00
						106,00
01.02.03.05	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
EF4238EA	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 coberta	1	125,00			125,00
						125,00
01.02.03.06	**m2 Recob. de canonades aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**					
EFR11SG1	Recobriment de canonades 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.					
						506,00
01.02.03.07	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF55x114 (4")**					
EFQ33SG8	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm (3"), 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 AF45X089					
	Planta coberta	1	18,00			18,00
						18,00
01.02.03.08	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X089 (3")**					
EFQ33SG4	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm (3"), 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 AF45X089					
	Planta coberta	1	50,00			50,00
						50,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.03.09	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**					
EFQ33SG5	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
						175,00
01.02.03.10	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-76-40 (2 1/2")**					
EFQ33SG1	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 40 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 AF6-76					
	Muntant	1	50,00			50,00
						50,00
01.02.03.11	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**					
EFQ33SG3	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	106,00			106,00
						106,00
01.02.03.12	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-42-40 (1 1/2")**					
EFQ33SG2	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 (1 1/2"), de 40 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 AF6-42-40					
	Planta coberta	1	125,00			125,00
						125,00
01.02.03.13	**u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**					
EN1216D7	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
01.02.03.14	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=16bar,superf.**					
EN318427	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					
						3,00
01.02.03.15	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar,superf.**					
EN319427	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					
						3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.03.16	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**					
EN8114F4	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
01.02.03.17	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**					
EN8115A4	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
01.02.03.18	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**					
EN8115B4	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 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
01.02.03.19	**u Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses**					
ENC11050	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada					3,00
01.02.03.20	**u Valv.equilib.rosca.d50mm,Kvs=33,0,ametall,preajust cabal,preses**					
ENC11060	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada					1,00
01.02.03.21	**u Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**					
ENZL8SG1	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar					2,00
01.02.04	**MODIF. CAMBRA DE CALDERES CIRC. CALEFAC.**					
01.02.04.01	**u Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**					
EEU52322	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat					12,00
01.02.04.02	**u Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat**					
EEU6U001	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 inclòs lira de muntatge, vàlvula de comprovació i accesoris de muntatge.					8,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.04.03	**u Maniguet elàstic roscat DN=2",PN=10**					
ENZL8212	Maniguet elàstic roscat, d' 2" de diametre nominal, pressió nominal 10 bar inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat					2,00
01.02.04.04	**u Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal3/4",PN=10bar,bronze,munt.pericó canal.sot.**					
EN915324	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada					5,00
01.02.04.05	**u Dipòsit exp.425l,planxa acer,membrana elàstica,connexió D=1",ro**					
EEU4U035	dipòsit d'expansió tancat de 425 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat					1,00
01.02.04.06	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar,superf.**					
EN319427	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					21,00
01.02.04.07	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**					
EN8115B4	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 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					1,00
01.02.04.08	**m Col.lector de distribució en polipopilè aïllat**					
EF11E222	Col.lector de polipropilè de 140 mm aïllat amb escuma elastomèrica de 45 mm de gruix tipus Armaflex o equivalent inclòs tots els brocs de connexionat, soportacions i accesoris de muntatge adients d'acord a la documentació gràfica.					1,00
01.02.04.09	**m Recob.tèrm.canonades d'alumini,D=100mm,g=0,6mm,dific.mitjà,super**					
EFR11412	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100/150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment					25,00
01.02.04.10	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**					
EF4239EA	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.					25,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.04.11	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=54mm,g=30mm**					
EFQ3SG35	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 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 AF5-54 o equivalent					
						25,00
01.02.04.12	**u Purgador automàtic de llautò 3/8"**					
EEUU11113	Purgador automàtic roscat de llautò de 3/8" inclòs accesoris de muntatge.					
						9,00
01.02.04.13	**u Bomba de recirculació Grundfoss CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE**					
ENL26SG3	Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE o equivalent per un cabal de 6.000 l/h 10 mcda inclòs accesoris de muntatge, soportacions, connexionat a la xarxa hidraulica i elèctrica, posta en marxa i regulació en els paràmetres de consigna.					
						1,00
01.02.05	**MODIFICAC. INSTAL. DE CLIMA**					
01.02.05.01	**u Modificació de la xarxa de refrigerant**					
MODCLI01	Modificació de la xarxa de refrigerant per la reforma de l'ubicació de les unitatst terminals i/o ampliació de la xarxa, incloent buidat del gas, xarxa de canonades amb tub de coure recuït desfosfatat de diàmetres adients d'acord a les indicacions del fabricant, aïllaments tèrmics i recàrrega dels circuïts amb gas, proves de funcionament i posta en marxa.					
						1,00
01.02.05.02	**u Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P100VMM-E**					
EEG33SG2	Unitat de conductes del tipus Mitsubishi electric model PEFY-P100VMM-E de 11,20 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.					
	planta baixa	1	3,00			3,00
						3,00
01.02.05.03	**u Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P50VMM-E**					
EEG33SG3	Unitat de conductes del tipus Mitsubishi electric model PEFY-P50VMM-E de 5,5 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.					
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
						2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.02.05.04	**u Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P63VMM-E**					
EEG33SG4	Unitat vertical amb carcassa del tipus Mitsubishi electric model PFFY-P63VMM-E de 6,3 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.					
	planta primera	1	2,00			2,00
	planta segona	1	2,00			2,00
						4,00
01.02.05.05	**u Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P32VMM-E**					
EEG33SG5	Unitat vertical amb carcassa del tipus Mitsubishi electric model PFFY-P32VMM-E de 3,2 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.					
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta segona	1	1,00			1,00
						2,00
01.02.06	**SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.**					
01.02.06.01	**u Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli**					
EG1PSG15	Sistema de control i actuació per la integració del sistema de ventilació/climatització/calefacció en un únic control.lador, poder coneixer l'estat de la instal.lació i actuar sobre d'ella. 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 soport Web Server tipus Controlli o equivalent. 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 o equivalent. Descripció complerta en documentació de projecte.					
						1,00
01.02.06.02	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**					
EG222815	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					
						55,00
01.02.06.03	**u Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**					
EG161421	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada					
						14,00
01.02.06.04	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,**					
EP434A50	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					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						225,00
01.03	**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**					
01.03.01	**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**					
01.03.01.01	**Armari met.mural VDI,rack 10",8U,310x200mm,tapa elevable+visor,fixat parament**	**u**				
EP748121	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
01.03.01.02	**Armari de connexions de FO (24)**	**u**				
EP74SG01	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
01.03.01.03	**Panell a/24 RJ45 cat.6 UTP,p/rack 19´´,1 unitat,fixat mecànicame**	**u**				
EP7Z113B	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
01.03.01.04	**Connector veu+dades,RJ45 simple,cat.6 UTP,despl.aïlla.,munt.s/su**	**u**				
EP731J72	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					10,00
01.03.01.05	**Cable interconnex.4parells, categ.6 s/pantalla,llarg=1 m,2conn**	**u**				
EP43SG20	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					10,00
01.03.01.06	**Cable FO,int.,2 fibr.SM 9/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina,inst.**	**m**				
EP4A3211	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
01.03.01.07	**Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=40mm,2J,320N,2000V,encastat**	**m**				
EG225A11	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

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.03.01.08	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6 UTP,poliolefina/poliolefina,n/pro**					
EP434670	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					
						15,00
01.04	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**					
01.04.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**					
01.04.01.01	**u Subquadre de climatitzacio**					
EG1PSG33	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització i 'energia solar (A) format per un armari metàl.lic del tipus Himel o similar 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
01.04.01.02	**u Modificació subq. cambra de calderes**					
EG1PSG34	Modificació dels subquadres de la cambra de calderes per incorporar els elements de protecció del circulador de calefacció dels climatitzadors de coberta, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.					
						1,00
01.04.01.03	**u Modificació en quadre general**					
EG1PSG35	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	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**					
01.04.02.01	**u Desmuntatge instal.lacions elèctriques**					
DESM0002	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques dels recintes tècnics de coberta pel nou emplaçament dels sistemes de control i producció d'ACS. 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.					
						1,00
01.04.02.02	**u Modificacions en cambra de calderes**					
DESM0003	Modifciació de les instal.lacions de la cambra de calderes, per l'alimentació del nou circulador per la distribució d'aigua calenta als nous cclimatitzadors de coberta.					
						1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.02.03	**m Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end**					
EG21281J	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
						50,00
01.04.02.04	**u Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**					
EG006SG3	Punt de llum a sostre o mural amb tub de PVC rígid 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.					
						12,00
01.04.02.05	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**					
EG312336	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					
						50,00
01.04.02.06	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.superf.**					
EG312632	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					
						15,00
01.04.02.07	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.superf.**					
EG312662	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment					
						225,00
01.04.02.08	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**					
EG3121C2	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					
						150,00
01.04.02.09	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x150mm2,col.superf.**					
EG3121E2	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment					
						300,00
01.04.02.10	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm,col.s/sup.horitz.**					
EG2DE8E7	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport i separador.					
	Planta coberta	1	95,00			95,00
	Muntant	1	75,00			75,00
						170,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.04.02.11	**u Interruptor+clau s/tanca tipus univ.,(2P),10A/250V,preu sup.,enc**					
EG6211CW	Interruptor amb clau i sense tanca de tipus universal, bipolar (2P), 10 A/250 V, preu superior, encastat					2,00
01.04.02.12	**u Presa corrent,bipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa**					
EG63D15R	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment					2,00
01.04.02.13	**m Conductor Cu nu,1x70mm2,munt.superf.**					
EG380B02	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment					170,00
01.05	**EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT**					
01.05.01	**EQUIPS D'ENLLUMENAT**					
01.05.01.01	**u Llumenera estanca cubeta plàst. led de 1500 mm**					
EHB17SG1	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic amb 1 tub led de 1500 mm, rectangular, amb xassís polièster, reactància electrònica, IP-65, muntada superficialment al sostre.					6,00
01.05.01.02	**u Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**					
EH61SG01	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.					4,00
01.06	**SEGURETAT I SALUT**					
01.06.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**					
01.06.01.01	**u Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**					
H1411115	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
01.06.01.02	**u Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**					
H1421110	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
01.06.01.03	**u Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**					
H1441201	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.06.01.04	**u Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**					
H1432012	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458					10,00
01.06.01.05	**u Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**					
H1472202	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
01.06.01.06	**u Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**					
H1481542	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
01.06.01.07	**u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**					
H1451110	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
01.06.01.08	**u Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**					
H1455710	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
01.06.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**					
H1461110	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
01.06.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**					
H1465277	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
01.06.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**					
01.06.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**					
YCU010	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
01.06.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**					
01.06.03.01	**U Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**					
YPC010	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
01.06.03.02	**U Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**					
YPC020	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
01.06.03.03	**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**					
YPM010	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
01.06.03.04	**U Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**					
YPL010	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
01.06.04	**SENYALITZACIO**					
01.06.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**					
HBB11121	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
01.06.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**					
HBBA1511	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
						5,00
01.06.04.03	**U Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**					
YSS020	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
01.06.04.04	**U Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**					
YSS033	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
01.06.05	**MEDICINA PREVENTIVA**					
01.06.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**					
HQUA3100	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
						3,00
01.06.05.02	**U Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**					
YMX010	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
01.06.05.03	**U Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**					
YMM010	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
01.06.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**					
01.06.06.01	**h Formació Seg.Salut**					
H16F1004	Formació en Seguretat i Salut					
						6,00
01.06.06.02	**U Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**					
YFF010	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
01.07	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**					
01.07.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**					

AMIDAMENTS

Reforma Ventilació Resd. Font Florida

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07.01.01	**m2 Enderroc àmbit actuació**					
DEM00SG1	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 de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. -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.					
	planta segona	1	462,00			462,00
	planta primera	1	462,00			462,00
	planta baixa	1	450,00			450,00
	planta coberta	1	50,00			50,00
						1.424,00
01.07.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**					
TRRU0SG1	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.					
						300,00
01.07.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**					
CANR0SG1	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.					
						300,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07.01.04	**m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**					
K15QU160	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.					
						100,00
01.07.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**					
01.07.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**					
E8443220	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus zones humides, 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 inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida.					
	planta segona	1	120,00			120,00
	planta primera	1	120,00			120,00
	planta baixa	1	280,00			280,00
						520,00
01.07.02.02	**m2 Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**					
E844SG02	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 segona	1	82,00			82,00
	planta primera	1	82,00			82,00
	planta baixa	1	50,00			50,00
						214,00
01.07.02.03	**m2 Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**					
E842SG01	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 1800 x 600x35, 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 oculta de 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 segona	1	260,00			260,00
	planta primera	1	260,00			260,00
	planta baixa	1	120,00			120,00
						640,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07.02.04	**u Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**					
E84ZGSG1	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 segona	1	1,00			1,00
	planta primera	1	1,00			1,00
	planta baixa	1	2,00			2,00
						4,00
01.07.02.05	**m2 Pint.horitz.guix,pintura cola llis 1fons+2acab.**					
E898K140	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 segona	1	120,00			120,00
	planta primera	1	120,00			120,00
	planta baixa	1	280,00			280,00
						520,00
01.07.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**					
01.07.03.01	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**					
CCAJ0001	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
01.07.03.02	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació**					
CCAJ0003	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
01.07.03.03	**u Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç telescòpic**					
0XP02SG1	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball.					
	Muntatge de conductes en façana Muntatge de canalitzacions en façana	2				2,00
						2,00
01.07.03.04	**u Lloguer diari de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m**					
0XP01SG1	Lloguer diari de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball. També p/p de manteniment i assegurança de responsabilitat civil. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.					
						27,00
01.07.03.05	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**					
KY03U005	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.					
						10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07.03.06	**u Obertura forat de 600X300 en façana per pas de conductes**					
KY03USG1	Obertura de forat de 600x300 en façana per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.					
						8,00
01.07.03.07	**u Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**					
F9754SG1	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.					
						60,00
01.07.03.08	**u Amort.pont penjant metàl·licplataf.treb. ampl.=90cm+sòcol.+barana h=70cm façana 100cm**					
L1216360	Amortització diària de pont penjant metàl·lic fomat per plataformes de treball a base de mòduls longitudinals i cantoners de 90 cm d'amplària, amb sòcols i barana rígida de 70 cm d'alçària en el costat de façana i 100 cm en la resta, subjectat mitjançant pescants amb contrapès i tots els elements de protecció i dispositius de seguretat normalitzats					
						14,00
01.07.03.09	**u Munt/desm.pont penj metàl·lic,plataf.treb. ampl.=90cm+sòcol.+barana h=70cm façana i 100cm**					
L1214361	Muntatge i desmuntatge de pont penjant metàl·lic format per plataformes de treball a base de mòduls longitudinals i cantoners de 90 cm d'amplària, amb sòcols i barana rígida de 70 cm d'alçària en el costat de façana i 100 cm en la resta, subjectat mitjançant pescants amb contrapès, inclosos tots els elements de protecció i dispositius de seguretat normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km					
						4,00
01.07.03.10	**PA Ajudes de ram de paleta**					
KY00SG01	Ajudes del ram de paleta i fusteria per la reparació dels desperfectes ocasionats en el desmuntatges de paraments i instal.lacions en cada una de les zones de treball, així com en les fusteries existents afectades per aquestes actuacions. Reposició a l'estat original.					
						1,00
01.07.04	**ALTRES ACTUACIONS**					

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01.07.04.01	**kg Acer S275JR en bigues, amb peces simples de perfils laminats en calent**					
EAV01SG1	Subministrament i muntatge d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, per bigues i corretges, mitjançant unions soldades. Treballat i muntat en taller, amb preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i aplicació posterior de dues mans d'emprimació amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 30 microns per ma, excepte en la zona en que han de realitzar-se soldadures en obra, en una distancia de 100 mm des de la vora de la soldadura. Inclús p/p de preparació de vores, soldadures, talls, peces especials, despunts i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, amb el mateix grau de preparació de superfícies i emprimació per la formació de les bancades dels equips de clima i ventilació de la coberta, s'inclou recolzament amb planxa de neopre de 40 mm cada 60 cm de llargada de la bancada i aquells elements necessaris per la complerta execució de les bancades. S'inclouen peces de 40 mm de neopré sota les bancades per la protecció de la coberta. Muntatge en taller. La partida inclou maquinaria d'elevacuió i transport a peu d'obra. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Reparació de defectes superficials.					
						1.520,00
01.07.04.02	**u Formació de passeres en coberta**					
EAV01SG2	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
01.07.04.03	**u Formació de passeres en coberta**					
EAV01SG3	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: 5,00 m Alçada: 0,6 m Amplada: 1,00 m					
						1,00
01.08	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**					
01.08.01	**LEGALITZACIONS**					
01.08.01.01	**u Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**					
LEGAL002	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .					
						1,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Reforma Ventilació Resd. Font Florida

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	**REFORMA RESID. FONT FLORIDA**							
01.01	**NOTA INICIAL**							
01.01.01	**nta NOTA INCIAL**							
EZ00N001	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	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**							
01.02.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**							
01.02.01.01	**u Refredadora 280 kW Aermec NRL01000EJ-04**							
EEH21SG1	Refredadora amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRL-1000-E-J-04-PGD1-VT-DRE de 270 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic 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, 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. 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	79.699,83	79.699,83

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.01.02	**u Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**							
EEJBSG43	Unitat de tractament d'aire tipus Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR o equivalent en característiques i rendiments. Cabal nominal 5.600 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 81 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Bateria d'escalfament de 36 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías. 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							
						2,00	28.516,20	57.032,40

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.01.03	**u Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 08.EC.RR**							
EEJBSG44	Unitat de tractament d'aire tipus Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR o equivalent en característiques i rendiments. Cabal nominal 7.500 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 108 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Bateria d'escalfament de 48 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías. 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							
	Coberta	1	1,000			1,000		
						1,00	32.401,20	32.401,20
	TOTAL 01.02.01							**169.133,43**
01.02.02	**XARXA DE CONDUCTES**							
01.02.02.01	**m2 Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**							
EE52Q14A	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		
						152,00	38,83	5.902,16
01.02.02.02	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**							
EE6187E0	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	54,85	8.337,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.02.03	**m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**							
EE618SG1	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 primera	1	30,00			30,00		
	Planta segona	1	30,00			30,00		
						60,00	54,85	3.291,00
01.02.02.04	**m2 Recob. de canonades aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**							
EFR11SG1	Recobriment de canonades 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 i baixants	1	175,00			175,00		
						175,00	14,32	2.506,00
01.02.02.05	**m2 Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**							
EE51KSG2	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		
	Planta primera	1	250,00			250,00		
	Planta segona	1	250,00			250,00		
						620,00	41,63	25.810,60
01.02.02.06	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 400x300mm Madel**							
EEKQSSG1	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 400x300 (alçària x llargària), cabal regulable de 2000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.							
	planta baixa	1	1,00			1,00		
						1,00	498,02	498,02
01.02.02.07	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 500x250mm Madel**							
EEKQSSG2	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 500x250 (alçària x llargària), cabal regulable de 2.800 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.							
	Planta primera	1	3,00			3,00		
	planta segona	1	3,00			3,00		
						6,00	573,02	3.438,12

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.02.08	**u Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 80 mm Madel**							
EEKQSSG3	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 80 mm, cabal regulable de 50 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCCK-D completament instal.lada.							
	planta primera	1	34,00			34,00		
	planta segona	1	34,00			34,00		
						68,00	573,02	38.965,36
01.02.02.09	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=400mm,col.entre cond.**							
EEKP4611	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 400 mm d'alçària col·locada entre els conductes							
						12,00	202,57	2.430,84
01.02.02.10	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=500mm,h=250mm,col.entre cond.**							
EEKP8311	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes							
						2,00	194,26	388,52
01.02.02.11	**u Dif.circ. alum.lacat blanc,D=80mm,fixat GPDI**							
EEK97SG1	Difusor circular d'alumini lacat blanc, tipus Koolair model GPDI 80 per un cabal de 50 m3/h, de 80 mm de diàmetre regulable i fixat al pont de muntatge, inclòs p.p. d'unió flexible de 110 mm amb conducte principal, abraçadores i elements de suportació.							
	planta primera	1	34,00			34,00		
	planta segona	1	34,00			34,00		
						68,00	40,00	2.720,00
01.02.02.12	**u Reixeta impuls/retorn orientables,alum.400x250/300x250 mm 20SH0/20-45H0 (tipus 2, 3 i 4)**							
EEK27SG2	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0/20-45H0,de 400x250/300x250 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 2, 3 i 4)							
	Planta baixa	1	15,00			15,00		
	Planta primera	1	14,00			14,00		
	Planta segona	1	14,00			14,00		
						43,00	35,77	1.538,11
01.02.02.13	**u Reixeta impuls orientables,alum.250x150/200x150 mm 20SH0 (tipus 1 i 6)**							
EEK27SG1	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0/20-45-HO, de 250X150/200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 1 i 6.							
	Planta baixa	1	17,00			17,00		
	Planta primera	1	15,00			15,00		
	Planta segona	1	15,00			15,00		
						47,00	31,83	1.496,01
01.02.02.14	**u Reixeta retorn orientables,alum. 500x250 mm 20-45H0 (tipus 5)**							
EEK27SG4	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 500X250 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 primera	1	3,00			3,00		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Planta segona	1	3,00			3,00		
						6,00	63,81	382,86
01.02.02.15	**u Reixeta extracció,alum. 400x300 mm 22-5 (tipus 7)**							
EEK27SG3	Reixeta d'extraccció, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 22-5, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (tipus 7)							
	planta baixa	1	2,00			2,00		
						2,00	47,59	95,18
01.02.02.16	**m Conducte circ.alum.flex.,D=160mm,munt.superf.**							
EE42H6S2	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment							
	Planta baixa	1	10,00			10,00		
	Planta primera	1	20,00			20,00		
	Planta segona	1	20,00			20,00		
						50,00	9,29	464,50
01.02.02.17	**m Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.**							
EE42Q324	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment							
	Planta primera	1	65,00			65,00		
	Planta segona	1	65,00			65,00		
						130,00	20,00	2.600,00
01.02.02.18	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**							
EE42Q612	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	16,91	2.029,20
01.02.02.19	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,5mm,munt.superf.**							
EE42Q812	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment							
	Planta baixa	1	45,00			45,00		
						45,00	17,95	807,75
01.02.02.20	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,5mm,munt.superf.**							
EE42Q912	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment							
	Planta baixa	1	10,00			10,00		
						10,00	36,62	366,20
01.02.02.21	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,5mm,munt.superf.**							
EE42QC12	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment							
	Planta baixa	1	20,00			20,00		
						20,00	37,88	757,60
	TOTAL 01.02.02							**104.825,23**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.03	**XARXA HIDRAULICA**							
01.02.03.01	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),108x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
EF423DFA	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment							
	Planta coberta	1	18,00			18,00		
						18,00	78,66	1.415,88
01.02.03.02	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),88,9x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
EF423CFA	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment							
	Planta coberta	1	50,00			50,00		
						50,00	83,15	4.157,50
01.02.03.03	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**							
EF423BFB	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	70,03	15.756,75
01.02.03.04	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
EF4239EA	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	106,00			106,00		
						106,00	24,45	2.591,70
01.02.03.05	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
EF4238EA	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 coberta	1	125,00			125,00		
						125,00	19,83	2.478,75
01.02.03.06	**m2 Recob. de canonades aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**							
EFR11SG1	Recobriment de canonades 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.							
						506,00	14,32	7.245,92

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.03.07	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF55x114 (4")**							
EFQ33SG8	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm (3"), 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 AF45X089							
	Planta coberta	1	18,00			18,00		
						18,00	144,01	2.592,18
01.02.03.08	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X089 (3")**							
EFQ33SG4	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm (3"), 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 AF45X089							
	Planta coberta	1	50,00			50,00		
						50,00	73,94	3.697,00
01.02.03.09	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**							
EFQ33SG5	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		
						175,00	68,82	12.043,50
01.02.03.10	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-76-40 (2 1/2")**							
EFQ33SG1	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 40 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 AF6-76							
	Muntant	1	50,00			50,00		
						50,00	58,68	2.934,00
01.02.03.11	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**							
EFQ33SG3	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	106,00			106,00		
						106,00	44,37	4.703,22
01.02.03.12	**m Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-42-40 (1 1/2")**							
EFQ33SG2	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 (1 1/2"), de 40 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 AF6-42-40							
	Planta coberta	1	125,00			125,00		
						125,00	36,32	4.540,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.03.13	**u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**							
EN1216D7	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	155,51	311,02
01.02.03.14	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=16bar,superf.**							
EN318427	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment							
						3,00	54,76	164,28
01.02.03.15	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar,superf.**							
EN319427	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment							
						3,00	80,85	242,55
01.02.03.16	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
EN8114F4	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	155,51	155,51
01.02.03.17	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
EN8115A4	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	37,43	112,29
01.02.03.18	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
EN8115B4	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 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	49,53	148,59
01.02.03.19	**u Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses**							
ENC11050	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada							
						3,00	117,04	351,12
01.02.03.20	**u Valv.equilib.rosca.d50mm,Kvs=33,0,ametall,preajust cabal,preses**							
ENC11060	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada							
						1,00	170,44	170,44

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.03.21	**u Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**							
ENZL8SG1	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar							
						2,00	181,12	362,24
	TOTAL 01.02.03							**66.174,44**
01.02.04	**MODIF. CAMBRA DE CALDERES CIRC. CALEFAC.**							
01.02.04.01	**u Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**							
EEU52322	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat							
						12,00	16,39	196,68
01.02.04.02	**u Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat**							
EEU6U001	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 inclòs lira de muntatge, vàlvula de comprovació i accesoris de muntatge.							
						8,00	19,96	159,68
01.02.04.03	**u Maniguet elàstic roscat DN=2",PN=10**							
ENZL8212	Maniguet elàstic roscat, d' 2" de diametre nominal, pressió nominal 10 bar inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat							
						2,00	61,83	123,66
01.02.04.04	**u Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal3/4",PN=10bar,bronze,munt.pericó canal.sot.**							
EN915324	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada							
						5,00	141,89	709,45
01.02.04.05	**u Dipòsit exp.425l,planxa acer,membrana elàstica,connexió D=1",ro**							
EEU4U035	dipòsit d'expansió tancat de 425 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat							
						1,00	1.017,15	1.017,15
01.02.04.06	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar,superf.**							
EN319427	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment							
						21,00	80,85	1.697,85
01.02.04.07	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**							
EN8115B4	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 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							
						1,00	49,53	49,53

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.04.08	**m Col.lector de distribució en polipopilè aïllat**							
EF11E222	Col.lector de polipropilè de 140 mm aïllat amb escuma elastomèrica de 45 mm de gruix tipus Armaflex o equivalent inclòs tots els brocs de connexionat, soportacions i accesoris de muntatge adients d'acord a la documentació gràfica.							
						1,00	786,34	786,34
01.02.04.09	**m Recob.tèrm.canonades d'alumini,D=100mm,g=0,6mm,dific.mitjà,super**							
EFR11412	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100/150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment							
						25,00	16,18	404,50
01.02.04.10	**m Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**							
EF4239EA	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.							
						25,00	24,45	611,25
01.02.04.11	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.D=54mm,g=30mm**							
EFQ3SG35	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 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 AF5-54 o equivalent							
						25,00	17,02	425,50
01.02.04.12	**u Purgador automàtic de llautò 3/8"**							
EEUU11113	Purgador automàtic roscat de llautò de 3/8" inclòs accesoris de muntatge.							
						9,00	34,54	310,86
01.02.04.13	**u Bomba de recirculació Grundfoss CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE**							
ENL26SG3	Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE o equivalent per un cabal de 6.000 l/h 10 mcda inclòs accesoris de muntatge, soportacions, connexionat a la xarxa hidraulica i elèctrica, posta en marxa i regulació en els paràmetres de consigna.							
						1,00	3.905,53	3.905,53
	TOTAL 01.02.04.....							**10.397,98**
01.02.05	**MODIFICAC. INSTAL. DE CLIMA**							
01.02.05.01	**u Modificació de la xarxa de refrigerant**							
MODCLI01	Modificació de la xarxa de refrigerant per la reforma de l'ubicació de les unitatst terminals i/o ampliació de la xarxa, incloent buidat del gas, xarxa de canonades amb tub de coure recuït desfosfatat de diàmetres adients d'acord a les indicacions del fabricant, aïllaments tèrmics i recàrrega dels circuïts amb gas, proves de funcionament i posta en marxa.							
						1,00	3.703,90	3.703,90

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.05.02	**u Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P100VMM-E**							
EEG33SG2	Unitat de conductes del tipus Mitsubishi electric model PEFY-P100VMM-E de 11,20 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.							
	planta baixa	1	3,00			3,00		
						3,00	1.752,42	5.257,26
01.02.05.03	**u Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P50VMM-E**							
EEG33SG3	Unitat de conductes del tipus Mitsubishi electric model PEFY-P50VMM-E de 5,5 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.							
	planta primera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
						2,00	1.489,92	2.979,84
01.02.05.04	**u Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P63VMM-E**							
EEG33SG4	Unitat vertical amb carcassa del tipus Mitsubishi electric model PFFY-P63VMM-E de 6,3 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.							
	planta primera	1	2,00			2,00		
	planta segona	1	2,00			2,00		
						4,00	1.489,92	5.959,68
01.02.05.05	**u Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P32VMM-E**							
EEG33SG5	Unitat vertical amb carcassa del tipus Mitsubishi electric model PFFY-P32VMM-E de 3,2 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.							
	planta primera	1	1,00			1,00		
	planta segona	1	1,00			1,00		
						2,00	1.384,92	2.769,84
	TOTAL 01.02.05.....							**20.670,52**
01.02.06	**SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.**							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.06.01	**u Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli**							
EG1PSG15	Sistema de control i actuació per la integració del sistema de ventilació/climatització/calefacció en un únic control.lador, poder coneixer l'estat de la instal.lació i actuar sobre d'ella. 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 soport Web Server tipus Controlli o equivalent. 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 cració de les pantalles de software adequades al projecte, tipus Controlli o equivalent. Descripció complerta en documentació de projecte.					1,00	14.500,00	14.500,00
01.02.06.02	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**							
EG222815	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					55,00	1,35	74,25
01.02.06.03	**u Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**							
EG161421	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada					14,00	17,83	249,62
01.02.06.04	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,**							
EP434A50	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					225,00	1,98	445,50
					TOTAL 01.02.06.....			**15.269,37**
					TOTAL 01.02.....			**386.470,97**
01.03	**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**							
01.03.01	**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**							
01.03.01.01	**u Armari met.mural VDI,rack 10",8U,310x200mm,tapa elevable+visor,fixat parament**							
EP748121	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	128,31	128,31
01.03.01.02	**u Armari de connexions de FO (24)**							
EP74SG01	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 .							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						1,00	188,65	188,65
01.03.01.03	**u Panell a/24 RJ45 cat.6 UTP,p/rack 19´´,1 unitat,fixat mecànicame**							
EP7Z113B	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	226,64	453,28
01.03.01.04	**u Connector veu+dades,RJ45 simple,cat.6 UTP,despl.aïlla.,munt.s/su**							
EP731J72	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							
						10,00	12,53	125,30
01.03.01.05	**u Cable interconnex.4parells, categ.6 s/pantalla,llarg=1 m,2conn**							
EP43SG20	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							
						10,00	9,69	96,90
01.03.01.06	**m Cable FO,int.,2 fibr.SM 9/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina,inst.**							
EP4A3211	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	4,35	435,00
01.03.01.07	**m Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=40mm,2J,320N,2000V,encastat**							
EG225A11	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	1,96	196,00
01.03.01.08	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6 UTP,poliolefina/poliolefina,n/pro**							
EP434670	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							
						15,00	1,92	28,80
	TOTAL 01.03.01							**1.652,24**
	TOTAL 01.03							**1.652,24**
01.04	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**							
01.04.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**							
01.04.01.01	**u Subquadre de climatitzacio**							
EG1PSG33	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització i 'energia solar (A) format per un armari metàl.lic del tipus Himel o similar 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.							

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						1,00	5.571,58	5.571,58
01.04.01.02	**u Modificació subq. cambra de calderes**							
EG1PSG34	Modificació dels subquadres de la cambra de calderes per incorporar els elements de protecció del circulador de calefacció dels climatitzadors de coberta, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.							
						1,00	642,09	642,09
01.04.01.03	**u Modificació en quadre general**							
EG1PSG35	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	1.127,25	1.127,25
	TOTAL 01.04.01							**7.340,92**
01.04.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**							
01.04.02.01	**u Desmuntatge instal.lacions elèctriques**							
DESM0002	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques dels recintes tècnics de coberta pel nou emplaçament dels sistemes de control i producció d'ACS. 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.							
						1,00	280,60	280,60
01.04.02.02	**u Modificacions en cambra de calderes**							
DESM0003	Modifciació de les instal.lacions de la cambra de calderes, per l'alimentació del nou circulador per la distribució d'aigua calenta als nous cclimatitzadors de coberta.							
						1,00	561,20	561,20
01.04.02.03	**m Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end**							
EG21281J	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment							
						50,00	3,69	184,50
01.04.02.04	**u Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**							
EG006SG3	Punt de llum a sostre o mural amb tub de PVC rígid 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.							
						12,00	25,23	302,76
01.04.02.05	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**							
EG312336	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							
						50,00	1,99	99,50

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.02.06	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.superf.**							
EG312632	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							
						15,00	3,29	49,35
01.04.02.07	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.superf.**							
EG312662	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment							
						225,00	8,81	1.982,25
01.04.02.08	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**							
EG3121C2	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							
						150,00	16,33	2.449,50
01.04.02.09	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x150mm2,col.superf.**							
EG3121E2	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment							
						300,00	24,25	7.275,00
01.04.02.10	**m Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm,col.s/sup.horitz.**							
EG2DE8E7	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport i separador.							
	Planta coberta	1	95,00			95,00		
	Muntant	1	75,00			75,00		
						170,00	21,77	3.700,90
01.04.02.11	**u Interruptor+clau s/tanca tipus univ.,(2P),10A/250V,preu sup.,enc**							
EG6211CW	Interruptor amb clau i sense tanca de tipus universal, bipolar (2P), 10 A/250 V, preu superior, encastat							
						2,00	67,52	135,04
01.04.02.12	**u Presa corrent,bipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa**							
EG63D15R	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment							
						2,00	13,82	27,64
01.04.02.13	**m Conductor Cu nu,1x70mm2,munt.superf.**							
EG380B02	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment							
						170,00	12,95	2.201,50
	TOTAL 01.04.02							**19.249,74**
	TOTAL 01.04							**26.590,66**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05	**EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT**							
01.05.01	**EQUIPS D'ENLLUMENAT**							
01.05.01.01	**Llumenera estanca cubeta plàst. led de 1500 mm**	**u**						
EHB17SG1	Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic amb 1 tub led de 1500 mm, rectangular, amb xassís polièster, reactància electrònica, IP-65, muntada superficialment al sostre.							
						6,00	64,78	388,68
01.05.01.02	**Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**	**u**						
EH61SG01	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.							
						4,00	112,64	450,56
	TOTAL 01.05.01							**839,24**
	TOTAL 01.05							**839,24**
01.06	**SEGURETAT I SALUT**							
01.06.01	**PROTECCIONS INDIVIDUALS**							
01.06.01.01	**Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**	**u**						
H1411115	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	9,57	95,70
01.06.01.02	**Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**	**u**						
H1421110	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	4,59	45,90
01.06.01.03	**Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**	**u**						
H1441201	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405							
						10,00	0,61	6,10
01.06.01.04	**Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**	**u**						
H1432012	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458							
						10,00	14,16	141,60
01.06.01.05	**Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**	**u**						
H1472202	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	62,54	625,40

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.06.01.06	**u Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**							
H1481542	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	18,26	182,60
01.06.01.07	**u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**							
H1451110	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	4,29	42,90
01.06.01.08	**u Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**							
H1455710	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	1,92	19,20
01.06.01.09	**u Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**							
H1461110	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	4,29	42,90
01.06.01.10	**u Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**							
H1465277	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	20,39	203,90
	TOTAL 01.06.01.....							**1.406,20**
01.06.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**							
01.06.02.01	**U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**							
YCU010	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	14,50	29,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL 01.06.02.....							**29,00**
01.06.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**							
01.06.03.01	**Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**	U						
YPC010	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.					12,00	122,10	1.465,20
01.06.03.02	**Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**	U						
YPC020	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.					12,00	89,26	1.071,12
01.06.03.03	**6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**	U						
YPM010	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	287,60	287,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.06.03.04	**U Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**							
YPL010	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	22,14	664,20
	TOTAL 01.06.03.....							**3.488,12**
01.06.04	**SENYALITZACIO**							
01.06.04.01	**u Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**							
HBB11121	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs							
						5,00	56,08	280,40
01.06.04.02	**u Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**							
HBBA1511	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs							
						5,00	15,74	78,70
01.06.04.03	**U Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**							
YSS020	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	7,84	39,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.06.04.04	**U Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**							
YSS033	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	4,63	9,26
	TOTAL 01.06.04							**407,56**
01.06.05	**MEDICINA PREVENTIVA**							
01.06.05.01	**u Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**							
HQUA3100	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball							
						3,00	58,57	175,71
01.06.05.02	**U Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**							
YMX010	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	87,06	261,18
01.06.05.03	**U Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**							
YMM010	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	89,55	268,65
	TOTAL 01.06.05							**705,54**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.06.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**							
01.06.06.01	**h Formació Seg.Salut**							
H16F1004	Formació en Seguretat i Salut							
						6,00	25,63	153,78
01.06.06.02	**U Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**							
YFF010	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	98,32	294,96
	TOTAL 01.06.06							**448,74**
	TOTAL 01.06							**6.485,16**
01.07	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**							
01.07.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**							
01.07.01.01	**m2 Enderroc àmbit actuació**							
DEM00SG1	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 de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. -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.							
	planta segona	1	462,00			462,00		
	planta primera	1	462,00			462,00		
	planta baixa	1	450,00			450,00		
	planta coberta	1	50,00			50,00		
						1.424,00	8,57	12.203,68

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.01.02	**m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**							
TRRU0SG1	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.							
						300,00	6,32	1.896,00
01.07.01.03	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**							
CANR0SG1	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.							
						300,00	22,66	6.798,00
01.07.01.04	**m2 Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**							
K15QU160	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.							
						100,00	13,81	1.381,00
	TOTAL 01.07.01							**22.278,68**
01.07.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**							
01.07.02.01	**m2 Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**							
E8443220	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus zones humides, 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 inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida.							
	planta segona	1	120,00			120,00		
	planta primera	1	120,00			120,00		
	planta baixa	1	280,00			280,00		
						520,00	28,70	14.924,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.02.02	**m2 Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**							
E844SG02	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 segona	1	82,00			82,00		
	planta primera	1	82,00			82,00		
	planta baixa	1	50,00			50,00		
						214,00	51,70	11.063,80
01.07.02.03	**m2 Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**							
E842SG01	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 1800 x 600x35, 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 oculta de 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 segona	1	260,00			260,00		
	planta primera	1	260,00			260,00		
	planta baixa	1	120,00			120,00		
						640,00	60,96	39.014,40
01.07.02.04	**u Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**							
E84ZGSG1	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 segona	1	1,00			1,00		
	planta primera	1	1,00			1,00		
	planta baixa	1	2,00			2,00		
						4,00	61,22	244,88
01.07.02.05	**m2 Pint.horitz.guix,pintura cola llis 1fons+2acab.**							
E898K140	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 segona	1	120,00			120,00		
	planta primera	1	120,00			120,00		
	planta baixa	1	280,00			280,00		
						520,00	3,49	1.814,80
	TOTAL 01.07.02.....							**67.061,88**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.03	**AJUDES A INSTAL.LACIONS**							
01.07.03.01	**u Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**							
CCAJ0001	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	27.897,00	836,91
01.07.03.02	**u Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació**							
CCAJ0003	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	517.000,00	15.510,00
01.07.03.03	**u Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç telescòpic**							
0XP02SG1	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball.							
	Muntatge de conductes en façana	2				2,00		
	Muntatge de canalitzacions en façana							
						2,00	194,38	388,76
01.07.03.04	**u Lloguer diari de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m**							
0XP01SG1	Lloguer diari de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball. També p/p de manteniment i assegurança de responsabilitat civil. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.							
						27,00	254,46	6.870,42
01.07.03.05	**u Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**							
KY03U005	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.							
						10,00	52,14	521,40
01.07.03.06	**u Obertura forat de 600X300 en façana per pas de conductes**							
KY03USG1	Obertura de forat de 600x300 en façana per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.							
						8,00	104,27	834,16
01.07.03.07	**u Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**							
F9754SG1	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.							
						60,00	19,64	1.178,40
01.07.03.08	**u Amort.pont penjant metàl·licplataf.treb. ampl.=90cm+sòcol.+barana h=70cm façana 100cm**							
L1216360	Amortització diària de pont penjant metàl·lic fomat per plataformes de treball a base de mòduls longitudinals i cantoners de 90 cm d'amplària, amb sòcols i barana rígida de 70 cm d'alçària en el costat de façana i 100 cm en la resta, subjectat mitjançant pescants amb contrapès i tots els elements de protecció i dispositius de seguretat normalitzats							
						14,00	125,00	1.750,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.03.09	**Munt/desm.pont penj metàl·lic,plataf.treb. ampl.=90cm+sòcol.+barana h=70cm façana i 100cm**	**u**						
L1214361	Muntatge i desmuntatge de pont penjant metàl·lic format per plataformes de treball a base de mòduls longitudinals i cantoners de 90 cm d'amplària, amb sòcols i barana rígida de 70 cm d'alçària en el costat de façana i 100 cm en la resta, subjectat mitjançant pescants amb contrapès, inclosos tots els elements de protecció i dispositius de seguretat normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km					4,00	182,30	729,20
01.07.03.10	**Ajudes de ram de paleta**	**PA**						
KY00SG01	Ajudes del ram de paleta i fusteria per la reparació dels desperfectes ocasionats en el desmuntatges de paraments i instal.lacions en cada una de les zones de treball, així com en les fusteries existents afectades per aquestes actuacions. Reposició a l'estat original.					1,00	3.000,00	3.000,00
	TOTAL 01.07.03							**31.619,25**
01.07.04	**ALTRES ACTUACIONS**							
01.07.04.01	**Acer S275JR en bigues, amb peces simples de perfils laminats en calent**	**kg**						
EAV01SG1	Subministrament i muntatge d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, per bigues i corretges, mitjançant unions soldades. Treballat i muntat en taller, amb preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i aplicació posterior de dues mans d'emprimació amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 30 microns per ma, excepte en la zona en que han de realitzar-se soldadures en obra, en una distancia de 100 mm des de la vora de la soldadura. Inclús p/p de preparació de vores, soldadures, talls, peces especials, despunts i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, amb el mateix grau de preparació de superfícies i emprimació per la formació de les bancades dels equips de clima i ventilació de la coberta, s'inclou recolzament amb planxa de neopre de 40 mm cada 60 cm de llargada de la bancada i aquells elements necessaris per la complerta execució de les bancades. S'inclouen peces de 40 mm de neopré sota les bancades per la protecció de la coberta. Muntatge en taller. La partida inclou maquinaria d'elevacuió i transport a peu d'obra. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Reparació de defectes superficials.					1.520,00	39,07	59.386,40
01.07.04.02	**Formació de passeres en coberta**	**u**						
EAV01SG2	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	1.081,68	1.081,68

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.07.04.03	**u Formació de passeres en coberta**							
EAV01SG3	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: 5,00 m Alçada: 0,6 m Amplada: 1,00 m							
						1,00	1.833,84	1.833,84
	TOTAL 01.07.04							**62.301,92**
	TOTAL 01.07							**183.261,73**
01.08	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**							
01.08.01	**LEGALITZACIONS**							
01.08.01.01	**u Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**							
LEGAL002	Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .							
						1,00	2.500,00	2.500,00
	TOTAL 01.08.01							**2.500,00**
	TOTAL 01.08							**2.500,00**
	TOTAL 01							**607.800,00**
	TOTAL							**607.800,00**

RESUM DE PRESSUPOST

Reforma Ventilació Resd. Font Florida

CAPÍTOL	RESUM		IMPORT	%
01	**REFORMA RESID. FONT FLORIDA**		**607.800,00**	**100,00**
01.01	*NOTA INICIAL*	*0,00*		
01.02	*INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES*	*386.470,97*		
01.02.01	EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ	169.133,43		
01.02.02	XARXA DE CONDUCTES	104.825,23		
01.02.03	XARXA HIDRAULICA	66.174,44		
01.02.04	MODIF. CAMBRA DE CALDERES CIRC. CALEFAC.	10.397,98		
01.02.05	MODIFICAC. INSTAL. DE CLIMA	20.670,52		
01.02.06	SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.	15.269,37		
01.03	*INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS*	*1.652,24*		
01.03.01	INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS	1.652,24		
01.04	*INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES*	*26.590,66*		
01.04.01	SUBQUADRES ELÈCTRICS	7.340,92		
01.04.02	XARXA DE DISTRIBUCIÓ	19.249,74		
01.05	*EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT*	*839,24*		
01.05.01	EQUIPS D'ENLLUMENAT	839,24		
01.06	*SEGURETAT I SALUT*	*6.485,16*		
	CONTROL DE QUALITAT			
01.06.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.406,20		
01.06.02	PROTECCIONS COL.LECTIVES	29,00		
01.06.03	INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR	3.488,12		
01.06.04	SENYALITZACIO	407,56		
01.06.05	MEDICINA PREVENTIVA	705,54		
01.06.06	FORMACIÓ I REUNIONS	448,74		
01.07	*ACTUACIONS OBRA CIVIL*	*183.261,73*		
01.07.01	ENDERROCS I DESMUNTATGES	22.278,68		
01.07.02	NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS	67.061,88		
01.07.03	AJUDES A INSTAL.LACIONS	31.619,25		
01.07.04	ALTRES ACTUACIONS	62.301,92		
01.08	*LEGALITZACIONS INDUSTRIALS*	*2.500,00*		
01.08.01	LEGALITZACIONS	2.500,00		
		PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		**607.800,00**

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de SIS-CENTS SET MIL VUIT-CENTS

, 30 de març de 2023.

Reforma Ventilació Resd. Font Florida

	RESUM GENERAL DEL PRESSUPOST		
01	REFORMA RESID. FONT FLORIDA	100,00%	607.800,00
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		**607.800,00**
	Despeses generals	6,00%	36.468,00
	Benefici industrial	13,00%	79.014,00
	Suma		115.482,00
	PRESSUPOST BASE LICITACIÓ S/IVA		**723.282,00**
	IVA	21,00%	151.889,22
	ICIO	4,00%	24.312,00
	PRESSUPOST BASE LICITACIÓ		**899.483,22**

Puja el pressupost a l'esmentada quantitat de VUIT CENTS NORANTA NOU MIL QUATRE CENTS VUITANTA TRES EUROS AMB VINT I DOS CENTIMS

28 de març de 2.023

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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Reforma Ventilació Resd. Font Florida

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01	**REFORMA RESID. FONT FLORIDA**					
01.01	**NOTA INICIAL**					
01.01.01	**NOTA INCIAL**		**nta**			

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.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 0,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO

01.02	**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**					
01.02.01	**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**					
01.02.01.01	**Refredadora 280 kW Aermec NRL01000EJ-04**		**u**			

Refredadora amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRL-1000-E-J-04-PGD1-VT-DRE de 270 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic 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, 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. 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	Refredadora 280 kW Aermec NRL01000EJ-04	1,00	u	72.500,00	72.500,00
C150G800	Grua autopropulsada 150Tn	10,00	h	300,00	3.000,00
A012G000	Oficial 1a calefactor	10,00	h	30,21	302,10
A013G000	Ajudant calefactor	10,00	h	25,87	258,70

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Reforma Ventilació Resd. Font Florida

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010250	Mitjans auxiliars	5,61	%	2,50	14,03	
B%AUX005	Accesoris varis	725,00	%	5,00	3.625,00	
				TOTAL PARTIDA		**79.699,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-NOU MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS

01.02.01.02 **Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR** **u**

Unitat de tractament d'aire tipus Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR o equivalent en característiques i rendiments.
Cabal nominal 5.600 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 81 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Bateria d'escalfament de 36 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías. 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

BEJBSG43	Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR	1,00	ut	23.500,00	23.500,00	
A012G000	Oficial 1a calefactor	15,00	h	30,21	453,15	
A013G000	Ajudant calefactor	15,00	h	25,87	388,05	
C150G800	Grua autopropulsada 150Tn	10,00	h	300,00	3.000,00	
B%AUX005	Accesoris varis	235,00	%	5,00	1.175,00	
				TOTAL PARTIDA		**28.516,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT MIL CINC-CENTS SETZE con VINT CÉNTIMOS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

01.02.01.03 **Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 08.EC.RR** **u**

Unitat de tractament d'aire tipus Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR o equivalent en característiques i rendiments.
Cabal nominal 7.500 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 108 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Bateria d'escalfament de 48 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías. 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

BEJBSG44	Unitat de tractament d'aire Menerga Adsolair 76.13.01	1,00	ut	27.200,00	27.200,00	
A012G000	Oficial 1a calefactor	15,00	h	30,21	453,15	
A013G000	Ajudant calefactor	15,00	h	25,87	388,05	
C150G800	Grua autopropulsada 150Tn	10,00	h	300,00	3.000,00	
B%AUX005	Accesoris varis	272,00	%	5,00	1.360,00	

TOTAL PARTIDA 32.401,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-DOS MIL QUATRE-CENTS UN con VINT CÉNTIMOS

01.02.02 XARXA DE CONDUCTES

01.02.02.01 **Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports** **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.

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,50	h	30,21	15,11	
A013G000	Ajudant calefactor	0,50	h	25,87	12,94	
BE52Q140	Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta	1,00	m2	9,26	9,26	
BEW52000	Suport estàndard p/conducte rect.metàl·lic,preu alt	0,20	u	3,79	0,76	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,28	%	2,70	0,76	

TOTAL PARTIDA 38,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-VUIT con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS

01.02.02.02 **Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm** **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

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Reforma Ventilació Resd. Font Florida

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,15	h	30,21	4,53	
A013G000	Ajudant calefactor	0,15	h	25,87	3,88	
B0911000	Adh.apl.2cares,cautxú	0,30	kg	3,62	1,09	
B7CJ17E0	Planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm,factor dif.vapor>=7000	1,00 x1,05	m2	43,00	45,15	
A%AUX0010250	Mitjans auxiliars	0,08	%	2,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**54,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS

01.02.02.03 **Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm** **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.

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,15	h	30,21	4,53	
A013G000	Ajudant calefactor	0,15	h	25,87	3,88	
B0911000	Adh.apl.2cares,cautxú	0,30	kg	3,62	1,09	
B7CJ17E0	Planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm,factor dif.vapor>=7000	1,00 x1,05	m2	43,00	45,15	
A%AUX0010250	Mitjans auxiliars	0,08	%	2,50	0,20	
				TOTAL PARTIDA		**54,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS

01.02.02.04 **Recob. de canonades aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.** **m2**

Recobriment de canonades 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	Oficial 1a muntador	0,10	h	30,21	3,02	
A013M000	Ajudant muntador	0,10	h	25,91	2,59	
BFWR1SG1	Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,g=0,6mm	0,15	u	4,14	0,62	
BFYR1SG1	Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,g=0,6mm	0,50	u	0,56	0,28	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,06	%	2,70	0,16	
BFR11SG1	Recobriment aïllam.conductes	1,00 x1,02	m2	7,50	7,65	
				TOTAL PARTIDA		**14,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE con TRENTA-DOS CÉNTIMOS

01.02.02.05 **Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER** **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.

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,32	h	30,21	9,67	
A013G000	Ajudant calefactor	0,32	h	25,87	8,28	
BE51KQ10HI8N	Panell ll.vidre HD,alum./tj.v.neg.D=25mm,3x1,19m, Conductes Climaver d'ISOVER	1,00 x1,15	m2	17,95	20,64	
BEW5B000	Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	0,50	u	4,55	2,28	
BEY5B000	P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt	1,00	u	0,27	0,27	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,18	%	2,70	0,49	
				TOTAL PARTIDA		**41,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-UN con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.02.06	**Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 400x300mm Madel**		**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 400x300 (alçària x llargària), cabal regulable de 2000 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,40	h	30,21	12,08	
A013G000	Ajudant calefactor	0,40	h	25,87	10,35	
BEKQSSG1	Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 400x300mm Madel	1,00	u	475,00	475,00	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,22	%	2,70	0,59	
	TOTAL PARTIDA					**498,02**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT con DOS CÉNTIMOS					
01.02.02.07	**Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 500x250mm Madel**		**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 500x250 (alçària x llargària), cabal regulable de 2.800 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,40	h	30,21	12,08	
A013G000	Ajudant calefactor	0,40	h	25,87	10,35	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,22	%	2,70	0,59	
BEKQSSG2	Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 500x250mm Madel	1,00	u	550,00	550,00	
	TOTAL PARTIDA					**573,02**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS SETANTA-TRES con DOS CÉNTIMOS					
01.02.02.08	**Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 80 mm Madel**		**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 80 mm, cabal regulable de 50 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCCK-D completament instal.lada.					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,40	h	30,21	12,08	
A013G000	Ajudant calefactor	0,40	h	25,87	10,35	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,22	%	2,70	0,59	
BEKQSSG2	Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 500x250mm Madel	1,00	u	550,00	550,00	
	TOTAL PARTIDA					**573,02**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS SETANTA-TRES con DOS CÉNTIMOS					
01.02.02.09	**Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=400mm,col.entre cond.**		**u**			
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 400 mm d'alçària col·locada entre els conductes					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,40	h	30,21	12,08	
A013G000	Ajudant calefactor	0,40	h	25,87	10,35	
BEKP4610	Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=400mm	1,00	u	179,55	179,55	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,22	%	2,70	0,59	
	TOTAL PARTIDA					**202,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS DOS con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.02.10	**Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=500mm,h=250mm,col.entre cond.**		**u**			
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,40	h	30,21	12,08	
A013G000	Ajudant calefactor	0,40	h	25,87	10,35	
BEKP8310	Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=500mm,h=250mm	1,00	u	171,24	171,24	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,22	%	2,70	0,59	
	TOTAL PARTIDA					**194,26**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT NORANTA-QUATRE con VINT-I-SIS CÉNTIMOS					
01.02.02.11	**Dif.circ. alum.lacat blanc,D=80mm,fixat GPDI**		**u**			
	Difusor circular d'alumini lacat blanc, tipus Koolair model GPDI 80 per un cabal de 50 m3/h, de 80 mm de diàmetre regulable i fixat al pont de muntatge, inclòs p.p. d'unió flexible de 110 mm amb conducte principal, abraçadores i elements de suportació.					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,40	h	30,21	12,08	
A013G000	Ajudant calefactor	0,40	h	25,87	10,35	
BEK97100	Dif.circ. alum.lacat blanc,D=80mm,fixat GPDI	1,00	u	16,98	16,98	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,22	%	2,70	0,59	
	TOTAL PARTIDA					**40,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA					
01.02.02.12	**Reixeta impuls/retorn orientables,alum.400x250/300x250 mm 20SH0/20-45H0 (tipus 2, 3 i 4)**		**u**			
	Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0/20-45H0,de 400x250/300x250 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 2, 3 i 4)					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,30	h	30,21	9,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,30	h	25,87	7,76	
BEK27AA7	Reixeta impuls/retorn orientables,alum.400x250/300x250 mm 20SH0/20-45H0 (tipus 2, 3 i 4)	1,00	u	18,49	18,49	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,17	%	2,70	0,46	
	TOTAL PARTIDA					**35,77**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-CINC con SETANTA-SET CÉNTIMOS					
01.02.02.13	**Reixeta impuls orientables,alum.250x150/200x150 mm 20SH0 (tipus 1 i 6)**		**u**			
	Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0/20-45-HO, de 250X150/200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 1 i 6.					
A012G000	Oficial 1a calefactor	0,30	h	30,21	9,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,30	h	25,87	7,76	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,17	%	2,70	0,46	
BEK27SG1	Reixeta impuls/retorn orientables,alum.400x250/300x250 mm 20SH0/20-45H0 (tipus 2, 3 i 4)	1,00	u	14,55	14,55	
	TOTAL PARTIDA					**31,83**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-UN con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS					
01.02.02.14	**Reixeta retorn orientables,alum. 500x250 mm 20-45H0 (tipus 5)**		**u**			
	Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 500X250 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	Oficial 1a calefactor	0,50	h	30,21	15,11	
A013G000	Ajudant calefactor	0,50	h	25,87	12,94	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,28	%	2,70	0,76	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BEK27SG4	Reixeta retorn orientables,alum. 500x250 mm 20-45H0 (tipus 5)	1,00	u	35,00	35,00	
				TOTAL PARTIDA		**63,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-TRES con VUITANTA-UN CÉNTIMOS

01.02.02.15 **Reixeta extracció,alum. 400x300 mm 22-5 (tipus 7)** **u**

Reixeta d'extraccció, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 22-5, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (tipus 7)

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,30	h	30,21	9,06	
A013G000	Ajudant calefactor	0,30	h	25,87	7,76	
BEK27GA7	Reixeta extracció,alum. 400x300 mm 22-5 (tipus 7)	1,00	u	30,31	30,31	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,17	%	2,70	0,46	
				TOTAL PARTIDA		**47,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-SET con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS

01.02.02.16 **Conducte circ.alum.flex.,D=160mm,munt.superf.** **m**

Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,10	h	30,21	3,02	
A013G000	Ajudant calefactor	0,10	h	25,87	2,59	
BE42H6S0	Conducte circ.alum.flex.,D=160mm	1,00 x1,02	m	3,45	3,52	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,06	%	2,70	0,16	
				TOTAL PARTIDA		**9,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU con VINT-I-NOU CÉNTIMOS

01.02.02.17 **Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.** **m**

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,25	h	30,21	7,55	
A013G000	Ajudant calefactor	0,25	h	25,87	6,47	
BE42Q321	Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,6mm,autoconnect.	1,00 x1,02	m	3,90	3,98	
BEW43000	Suport estàndard p/conducte circ.D=100mm	0,33	u	4,91	1,62	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,14	%	2,70	0,38	
				TOTAL PARTIDA		**20,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT

01.02.02.18 **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.** **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

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,20	h	30,21	6,04	
A013G000	Ajudant calefactor	0,20	h	25,87	5,17	
BE42Q610	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm	1,00 x1,02	m	3,49	3,56	
BEW46000	Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm	0,33	u	5,59	1,84	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,11	%	2,70	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**16,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE con NORANTA-UN CÉNTIMOS

01.02.02.19 **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,5mm,munt.superf.** **m**

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,20	h	30,21	6,04	
A013G000	Ajudant calefactor	0,20	h	25,87	5,17	
BE42Q810	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,5mm	1,00 x1,02	m	4,34	4,43	
BEW48000	Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm	0,33	u	6,10	2,01	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,11	%	2,70	0,30	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**17,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET con NORANTA-CINC CÉNTIMOS

01.02.02.20 **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,5mm,munt.superf.** **m**

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,50	h	30,21	15,11	
A013G000	Ajudant calefactor	0,50	h	25,87	12,94	
BE42Q910	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,5mm	1,00 x1,02	m	5,34	5,45	
BEW49000	Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm	0,33	u	7,16	2,36	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,28	%	2,70	0,76	
				TOTAL PARTIDA		**36,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS con SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS

01.02.02.21 **Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,5mm,munt.superf.** **m**

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

A012G000	Oficial 1a calefactor	0,50	h	30,21	15,11	
A013G000	Ajudant calefactor	0,50	h	25,87	12,94	
BE42QC10	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,5mm	1,00 x1,02	m	6,53	6,66	
BEW49002	Suport estàndard p/conducte circ.D=300mm	0,33	u	7,30	2,41	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,28	%	2,70	0,76	
				TOTAL PARTIDA		**37,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET con VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS

01.02.03 XARXA HIDRAULICA

01.02.03.01 **Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),108x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.** **m**

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

A012M000	Oficial 1a muntador	0,30	h	30,21	9,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,30	h	25,91	7,77	
B0A7BD00	Abraçadora inox.,isofònica,D=110mm	0,30	u	3,22	0,97	
BF423DF0	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 108x2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	1,00 x1,02	m	37,40	38,15	
BFW41L10	Accessori p/tub ac.inox.,D=108mm,p/unió pressió	0,15	u	148,34	22,25	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,17	%	2,70	0,46	
				TOTAL PARTIDA		**78,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-VUIT con SEIXANTA-SIS CÉNTIMOS

01.02.03.02 **Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),88,9x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.** **m**

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

A012M000	Oficial 1a muntador	0,26	h	30,21	7,85	
A013M000	Ajudant muntador	0,26	h	25,91	6,74	
B0A7BC00	Abraçadora inox.,isofònica,D=90mm	0,30	u	2,73	0,82	
BF423CF0	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 88,9x2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	1,00 x1,02	m	30,47	31,08	
BFW41K10	Accessori p/tub ac.inox.,D=88,9mm,p/unió pressió	0,30	u	120,84	36,25	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,15	%	2,70	0,41	
				TOTAL PARTIDA		**83,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-TRES con QUINZE CÉNTIMOS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.03.03	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**		**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,25	h	30,21	7,55	
A013M000	Ajudant muntador	0,25	h	25,91	6,48	
B0A7BB00	Abraçadora inox.,isofònica,D=75mm	0,40	u	2,54	1,02	
BF423BF0	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 76,1x2, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	1,00 x1,02	m	26,15	26,67	
BFW41J10	Accessori p/tub ac.inox.,D=76,1mm,p/unió pressió	0,30	u	93,10	27,93	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,14	%	2,70	0,38	
	TOTAL PARTIDA					**70,03**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA con TRES CÉNTIMOS					
01.02.03.04	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**		**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.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,11	h	30,21	3,32	
A013M000	Ajudant muntador	0,11	h	25,91	2,85	
B0A7B900	Abraçadora inox.,isofònica,D=54mm	0,30	u	2,27	0,68	
BF4239E0	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 54x1,5, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	1,00 x1,02	m	13,53	13,80	
BFW41H10	Accessori p/tub ac.inox.,D=54mm,p/unió pressió	0,15	u	24,28	3,64	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,06	%	2,70	0,16	
	TOTAL PARTIDA					**24,45**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS					
01.02.03.05	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**		**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,10	h	30,21	3,02	
A013M000	Ajudant muntador	0,10	h	25,91	2,59	
B0A7A800	Abraçadora inox.,unió a/encaix,D=42mm	0,30	u	1,50	0,45	
BF4238E0	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 42x1,5, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	1,00 x1,02	m	10,61	10,82	
BFW41G10	Accessori p/tub ac.inox.,D=42mm,p/unió pressió	0,15	u	18,58	2,79	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,06	%	2,70	0,16	
	TOTAL PARTIDA					**19,83**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS					
01.02.03.06	**Recob. de canonades aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**		**m2**			
	Recobriment de canonades 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	Oficial 1a muntador	0,10	h	30,21	3,02	
A013M000	Ajudant muntador	0,10	h	25,91	2,59	
BFWR1SG1	Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,g=0,6mm	0,15	u	4,14	0,62	
BFYR1SG1	Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,g=0,6mm	0,50	u	0,56	0,28	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,06	%	2,70	0,16	
BFR11SG1	Recobriment aïllam.conductes	1,00 x1,02	m2	7,50	7,65	
	TOTAL PARTIDA					**14,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.03.07	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF55x114 (4")**		**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 89 mm (3"), 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 AF45X089					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,14	h	30,21	4,23	
A013M000	Ajudant muntador	0,14	h	25,91	3,63	
BFYQ3090	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	1,00	u	0,27	0,27	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	%	2,70	0,22	
BFQ33SG8	Aïllament tèrmic escum.elastom. AF55x114 (4")	1,00 x1,02	m	133,00	135,66	
	TOTAL PARTIDA					**144,01**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-QUATRE con UN CÉNTIMOS					
01.02.03.08	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X089 (3")**		**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 89 mm (3"), 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 AF45X089					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,14	h	30,21	4,23	
A013M000	Ajudant muntador	0,14	h	25,91	3,63	
BFYQ3090	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	1,00	u	0,27	0,27	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	%	2,70	0,22	
BFQ33SG4	Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X089 (3")	1,00 x1,02	m	64,30	65,59	
	TOTAL PARTIDA					**73,94**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-TRES con NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
01.02.03.09	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**		**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,14	h	30,21	4,23	
A013M000	Ajudant muntador	0,14	h	25,91	3,63	
BFYQ3090	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	1,00	u	0,27	0,27	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	%	2,70	0,22	
BFQ33SG5	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=76mm,g=45mm	1,00 x1,02	m	59,28	60,47	
	TOTAL PARTIDA					**68,82**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-VUIT con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS					
01.02.03.10	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-76-40 (2 1/2")**		**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 40 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 AF6-76					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,14	h	30,21	4,23	
A013M000	Ajudant muntador	0,14	h	25,91	3,63	
BFQ33EJA	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=76mm,g=40mm	1,00 x1,02	m	49,34	50,33	
BFYQ3090	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	1,00	u	0,27	0,27	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	%	2,70	0,22	
	TOTAL PARTIDA					**58,68**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-VUIT con SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.03.11	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**		**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,13	h	30,21	3,93	
A013M000	Ajudant muntador	0,13	h	25,91	3,37	
BFYQ3090	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	1,00	u	0,27	0,27	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,07	%	2,70	0,19	
BFQ33EG3	Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")	1,00 x1,02	m	35,89	36,61	
	TOTAL PARTIDA					**44,37**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-QUATRE con TRENTA-SET CÉNTIMOS					
01.02.03.12	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-42-40 (1 1/2")**		**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 (1 1/2"), de 40 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 AF6-42-40					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,13	h	30,21	3,93	
A013M000	Ajudant muntador	0,13	h	25,91	3,37	
BFYQ3090	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	1,00	u	0,27	0,27	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,07	%	2,70	0,19	
BFQ33EG2	Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-42-40 (2")	1,00 x1,02	m	28,00	28,56	
	TOTAL PARTIDA					**36,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					
01.02.03.13	**Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**		**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,84	h	30,21	25,38	
A013M000	Ajudant muntador	0,84	h	25,91	21,76	
BN1216D0	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	1,00	u	107,10	107,10	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,47	%	2,70	1,27	
	TOTAL PARTIDA					**155,51**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-CINC con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					
01.02.03.14	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=16bar,superf.**		**u**			
	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,25	h	30,21	7,55	
A013M000	Ajudant muntador	0,25	h	25,91	6,48	
BN318420	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=16bar	1,00	u	40,35	40,35	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,14	%	2,70	0,38	
	TOTAL PARTIDA					**54,76**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-QUATRE con SETANTA-SIS CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.03.15	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar,superf.**		**u**			
	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,30	h	30,21	9,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,30	h	25,91	7,77	
BN319420	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar	1,00	u	63,56	63,56	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,17	%	2,70	0,46	
	TOTAL PARTIDA					**80,85**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS					
01.02.03.16	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**		**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,10	h	30,21	33,23	
A013M000	Ajudant muntador	1,10	h	25,91	28,50	
BN8114F0	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic	1,00	u	92,11	92,11	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,62	%	2,70	1,67	
	TOTAL PARTIDA					**155,51**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-CINC con CINQUANTA-UN CÉNTIMOS					
01.02.03.17	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**		**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,38	h	30,21	11,48	
A013M000	Ajudant muntador	0,38	h	25,91	9,85	
BN8115A0	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic	1,00	u	15,53	15,53	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,21	%	2,70	0,57	
	TOTAL PARTIDA					**37,43**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SET con QUARANTA-TRES CÉNTIMOS					
01.02.03.18	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**		**u**			
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 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	Oficial 1a muntador	0,45	h	30,21	13,59	
A013M000	Ajudant muntador	0,45	h	25,91	11,66	
BN8115B0	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic	1,00	u	23,60	23,60	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,25	%	2,70	0,68	
	TOTAL PARTIDA					**49,53**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-NOU con CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS					
01.02.03.19	**Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,40	h	30,21	12,08	
A013M000	Ajudant muntador	0,40	h	25,91	10,36	
BNC11050	Vàl.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses p	1,00	u	94,01	94,01	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,22	%	2,70	0,59	
	TOTAL PARTIDA					**117,04**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DISSET con QUATRE CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.03.20	**Valv.equilib.rosca.d50mm,Kvs=33,0,ametall,preajust cabal,preses**		**u**			
	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,80	h	30,21	24,17	
A013M000	Ajudant muntador	0,80	h	25,91	20,73	
BNC11060	Vàl.equilib.rosca.d50mm,Kvs=33,0,ametall,preajust cabal,preses p	1,00	u	124,32	124,32	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,45	%	2,70	1,22	
	TOTAL PARTIDA					**170,44**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SETANTA con QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
01.02.03.21	**Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10**		**u**			
	Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar					
A012M000	Oficial 1a muntador	1,00	h	30,21	30,21	
A013M000	Ajudant muntador	1,00	h	25,91	25,91	
BNZL8SG2	Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10	1,00		125,00	125,00	
	TOTAL PARTIDA					**181,12**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-UN con DOTZE CÉNTIMOS					
01.02.04	**MODIF. CAMBRA DE CALDERES CIRC. CALEFAC.**					
01.02.04.01	**Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat**		**u**			
	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,25	h	30,21	7,55	
BEU52322	Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C	1,00	u	8,62	8,62	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	%	2,70	0,22	
	TOTAL PARTIDA					**16,39**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE con TRENTA-NOU CÉNTIMOS					
01.02.04.02	**Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat**		**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 inclòs lira de muntatge, vàlvula de comprovació i accesoris de muntatge.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,25	h	30,21	7,55	
BEU6U001	Manòmetre glicerina ,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4'	1,00	u	12,41	12,41	
	TOTAL PARTIDA					**19,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
01.02.04.03	**Maniguet elàstic roscat DN=2",PN=10**		**u**			
	Maniguet elàstic roscat, d' 2" de diametre nominal, pressió nominal 10 bar inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,30	h	30,21	9,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,30	h	25,91	7,77	
BNZL8212	Maniguet elàstic roscat DN=2",PN=10	1,00	u	45,00	45,00	
	TOTAL PARTIDA					**61,83**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-UN con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS					
01.02.04.04	**Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal3/4",PN=10bar,bronze,munt.pericó canal.sot.**		**u**			
	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,25	h	30,21	7,55	
A013M000	Ajudant muntador	0,25	h	25,91	6,48	
BN915320	Vàlvula segur.+rosca,DN=3/4",PN=10bar,bronze	1,00	u	127,48	127,48	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,14	%	2,70	0,38	
				TOTAL PARTIDA		**141,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-UN con VUITANTA-NOU CÉNTIMOS

01.02.04.05 **Dipòsit exp.425l,planxa acer,membrana elàstica,connexió D=1",ro** **u**

dipòsit d'expansió tancat de 425 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat

A012G000	Oficial 1a calefactor	1,00	h	30,21	30,21	
A013G000	Ajudant calefactor	1,00	h	25,87	25,87	
BEU4U035	Dipòsit exp.,425l,acer,mem.elàstica,connexió D=1'	1,00	u	959,56	959,56	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,56	%	2,70	1,51	
				TOTAL PARTIDA		**1.017,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DISSET con QUINZE CÉNTIMOS

01.02.04.06 **Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar,superf.** **u**

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

A012M000	Oficial 1a muntador	0,30	h	30,21	9,06	
A013M000	Ajudant muntador	0,30	h	25,91	7,77	
BN319420	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar	1,00	u	63,56	63,56	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,17	%	2,70	0,46	
				TOTAL PARTIDA		**80,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA con VUITANTA-CINC CÉNTIMOS

01.02.04.07 **Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.** **u**

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 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	Oficial 1a muntador	0,45	h	30,21	13,59	
A013M000	Ajudant muntador	0,45	h	25,91	11,66	
BN8115B0	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic	1,00	u	23,60	23,60	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,25	%	2,70	0,68	
				TOTAL PARTIDA		**49,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA-NOU con CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS

01.02.04.08 **Col.lector de distribució en polipopilè aïllat** **m**

Col.lector de polipropilè de 140 mm aïllat amb escuma elastomèrica de 45 mm de gruix tipus Armaflex o equivalent inclòs tots els brocs de connexionat, soportacions i accesoris de muntatge adients d'acord a la documentació gràfica.

BFC1GA00	Tub PP-R pressió,DN=140x23,3mm,sèrie S 2,5	2,00	x1,02 m	44,89	91,58	
B0A72Q00	Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=140mm	2,00	u	2,15	4,30	
BFWC1G20	Accessori p/tubs PP pres.,D=140mm,p/soldar	6,00	u	14,99	89,94	
BFYC1G20	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=140mm,soldat	1,00	u	0,95	0,95	
BFYQUB50	Pp.mun.aïll.EE,5",G=19mm,dint=140mm	1,00	u	1,54	1,54	
BFQ3UB50	Aïllament escuma elastomèrica,p/tub d5",g=45mm,dint=140mm,condu	2,50	m	14,73	36,83	
A012M000	Oficial 1a muntador	10,00	h	30,21	302,10	
A013M000	Ajudant muntador	10,00	h	25,91	259,10	
				TOTAL PARTIDA		**786,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET-CENTS VUITANTA-SIS con TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS

01.02.04.09 **Recob.tèrm.canonades d'alumini,D=100mm,g=0,6mm,dific.mitjà,super** **m**

Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100/150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012M000	Oficial 1a muntador	0,15	h	30,21	4,53	
A013M000	Ajudant muntador	0,15	h	25,91	3,89	
BFR11410	Recobriment aïllam.canon.,alum.,D=100mm,g=0,6mm	1,02	m	5,34	5,45	
BFWR1141	Accessori p/recob.aïll.canonada,alum.,DN=100mm,g=0,6mm	0,30	u	5,60	1,68	
BFYR1141	Pp.p/recob.aïll.canonada,alum.,D=100mm,g=0,6mm	1,00	u	0,63	0,63	
	TOTAL PARTIDA					**16,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE con DIVUIT CÉNTIMOS

01.02.04.10 **Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.** **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.

A012M000	Oficial 1a muntador	0,11	h	30,21	3,32	
A013M000	Ajudant muntador	0,11	h	25,91	2,85	
B0A7B900	Abraçadora inox.,isofònica,D=54mm	0,30	u	2,27	0,68	
BF4239E0	Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L), 54x1,5, sèrie 2 s/UNE-EN 10312	1,00 x1,02	m	13,53	13,80	
BFW41H10	Accessori p/tub ac.inox.,D=54mm,p/unió pressió	0,15	u	24,28	3,64	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,06	%	2,70	0,16	
	TOTAL PARTIDA					**24,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE con QUARANTA-CINC CÉNTIMOS

01.02.04.11 **Aïllament tèrmic escum.elastom.D=54mm,g=30mm** **m**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 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 AF5-54 o equivalent

A012M000	Oficial 1a muntador	0,20	h	30,21	6,04	
A013M000	Ajudant muntador	0,20	h	25,91	5,18	
BFQ33SG2	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=30mm,factor dif.vapor>=7000	1,00 x1,02	m	5,31	5,42	
BFYQ3060	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=30mm	0,50	u	0,16	0,08	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,11	%	2,70	0,30	
	TOTAL PARTIDA					**17,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET con DOS CÉNTIMOS

01.02.04.12 **Purgador automàtic de llautò 3/8"** **u**

Purgador automàtic roscat de llautò de 3/8" inclòs accesoris de muntatge.

A012M000	Oficial 1a muntador	0,17	h	30,21	5,14	
A013M000	Ajudant muntador	0,17	h	25,91	4,40	
BEEUUSG1	Purgador automàtic de llautò 3/8"	1,00	u	25,00	25,00	
	TOTAL PARTIDA					**34,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-QUATRE con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS

01.02.04.13 **Bomba de recirculació Grundfoss CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE** **u**

Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE o equivalent per un cabal de 6.000 l/h 10 mcda inclòs accesoris de muntatge, soportacions, connexionat a la xarxa hidraulica i elèctrica, posta en marxa i regulació en els paràmetres de consigna.

A012M000	Oficial 1a muntador	4,00	h	30,21	120,84	
A013M000	Ajudant muntador	4,00	h	25,91	103,64	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	2,24	%	2,70	6,05	
BNL26SG3	Bomba de recirculació Grundfoss CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE	1,00	u	3.500,00	3.500,00	
B%AUX005	Accesoris varis	35,00	%	5,00	175,00	
	TOTAL PARTIDA					**3.905,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOU-CENTS CINC con CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.05	**MODIFICAC. INSTAL. DE CLIMA**					
01.02.05.01	**Modificació de la xarxa de refrigerant**		**u**			
	Modificació de la xarxa de refrigerant per la reforma de l'ubicació de les unitatst terminals i/o ampliació de la xarxa, incloent buidat del gas, xarxa de canonades amb tub de coure recuït desfosfatat de diàmetres adients d'acord a les indicacions del fabricant, aïllaments tèrmics i recàrrega dels circuïts amb gas, proves de funcionament i posta en marxa.					
A012M000	Oficial 1a muntador	60,00	h	30,21	1.812,60	
A013M000	Ajudant muntador	60,00	h	25,91	1.554,60	
%A000001	Accesoris varis	33,67		10,00	336,70	
	TOTAL PARTIDA					**3.703,90**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SET-CENTS TRES con NORANTA CÉNTIMOS					
01.02.05.02	**Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P100VMM-E**		**u**			
	Unitat de conductes del tipus Mitsubishi electric model PEFY-P100VMM-E de 11,20 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.					
BEG33SG2	Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P100VMM-E	1,00	u	1.450,00	1.450,00	
A012G000	Oficial 1a calefactor	4,00	h	30,21	120,84	
A013G000	Ajudant calefactor	4,00	h	25,87	103,48	
A%AUX0010250	Mitjans auxiliars	2,24	%	2,50	5,60	
B%AUX005	Accesoris varis	14,50	%	5,00	72,50	
	TOTAL PARTIDA					**1.752,42**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SET-CENTS CINQUANTA-DOS con QUARANTA-DOS CÉNTIMOS					
01.02.05.03	**Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P50VMM-E**		**u**			
	Unitat de conductes del tipus Mitsubishi electric model PEFY-P50VMM-E de 5,5 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.					
BEG33SG3	Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P50VMM-E	1,00	u	1.200,00	1.200,00	
A012G000	Oficial 1a calefactor	4,00	h	30,21	120,84	
A013G000	Ajudant calefactor	4,00	h	25,87	103,48	
A%AUX0010250	Mitjans auxiliars	2,24	%	2,50	5,60	
B%AUX005	Accesoris varis	12,00	%	5,00	60,00	
	TOTAL PARTIDA					**1.489,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
01.02.05.04	**Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P63VMM-E**		**u**			
	Unitat vertical amb carcassa del tipus Mitsubishi electric model PFFY-P63VMM-E de 6,3 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.					
BEG33SG4	Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P63VMM-E	1,00	u	1.200,00	1.200,00	
A012G000	Oficial 1a calefactor	4,00	h	30,21	120,84	
A013G000	Ajudant calefactor	4,00	h	25,87	103,48	
A%AUX0010250	Mitjans auxiliars	2,24	%	2,50	5,60	
B%AUX005	Accesoris varis	12,00	%	5,00	60,00	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**1.489,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU con NORANTA-DOS CÉNTIMOS

01.02.05.05 **Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P32VMM-E** **u**

Unitat vertical amb carcassa del tipus Mitsubishi electric model PFFY-P32VMM-E de 3,2 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.

BEG33SG5	Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P32VMM-E	1,00	u	1.100,00	1.100,00	
A012G000	Oficial 1a calefactor	4,00	h	30,21	120,84	
A013G000	Ajudant calefactor	4,00	h	25,87	103,48	
A%AUX0010250	Mitjans auxiliars	2,24	%	2,50	5,60	
B%AUX005	Accesoris varis	11,00	%	5,00	55,00	
				TOTAL PARTIDA		**1.384,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE con NORANTA-DOS CÉNTIMOS

01.02.06 SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.

01.02.06.01 **Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli** **u**

Sistema de control i actuació per la integració del sistema de ventilació/climatització/calefacció en un únic control.lador, poder coneixer l'estat de la instal.lació i actuar sobre d'ella. 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 soport Web Server tipus Controlli o equivalent.
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 cració de les pantalles de software adequades al projecte, tipus Controlli o equivalent.
Descripció complerta en documentació de projecte.

Sense descomposició

				TOTAL PARTIDA		**14.500,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE MIL CINC-CENTS

01.02.06.02 **Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort** **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

A013H000	Ajudant electricista	0,02	h	25,87	0,52	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,02	h	30,21	0,60	
BG222810	Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V	1,02	m	0,23	0,23	
				TOTAL PARTIDA		**1,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con TRENTA-CINC CÉNTIMOS

01.02.06.03 **Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada** **u**

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada

A012H000	Oficial 1a electricista	0,50	h	30,21	15,11	
A013H000	Ajudant electricista	0,05	h	25,87	1,29	
BG161421	Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,p/encastar	1,00	u	1,43	1,43	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**17,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DISSET con VUITANTA-TRES CÉNTIMOS

01.02.06.04 **Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,** **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

A012M000	Oficial 1a muntador	0,02	h	30,21	0,60	
A013M000	Ajudant muntador	0,02	h	25,91	0,52	
BP434A50	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332	1,00 x1,05	m	0,79	0,83	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,01	%	2,70	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**1,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con NORANTA-VUIT CÉNTIMOS

01.03 INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

01.03.01 INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

01.03.01.01 **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

A012M000	Oficial 1a muntador	0,50	h	30,21	15,11	
A013M000	Ajudant muntador	0,50	h	25,91	12,96	
BP748120	Armari met.mural VDI,rack 10",8U,310x200mm,tapa elevable+visor	1,00	u	99,48	99,48	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,28	%	2,70	0,76	
				TOTAL PARTIDA		**128,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-VUIT con TRENTA-UN CÉNTIMOS

01.03.01.02 **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 .

BP74SG01	Armari de connexions de FO	1,00	u	100,00	100,00	
A012M000	Oficial 1a muntador	2,00	h	30,21	60,42	
A013M000	Ajudant muntador	1,00	h	25,91	25,91	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,86	%	2,70	2,32	
				TOTAL PARTIDA		**188,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-VUIT con SEIXANTA-CINC CÉNTIMOS

01.03.01.03 **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

A013M000	Ajudant muntador	0,17	h	25,91	4,40	
A012M000	Oficial 1a muntador	3,50	h	30,21	105,74	
BP7Z1C58	Panell a/24 RJ45 cat.6 UTP,p/rack 19´´,1 unitat	1,00	u	116,50	116,50	
				TOTAL PARTIDA		**226,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VINT-I-SIS con SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMOS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.03.01.04	**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,18	h	30,21	5,44	
BP7ZSR20	Suport p/1 connect.RJ45,per adaptació s/mec. tipus mod.2mòd.estr	1,00	u	1,97	1,97	
BP73J170	Connector veu+dades,RJ45 simple,cat.6 UTP,despl.aïlla.,p/munt.su	1,00	u	5,12	5,12	
	TOTAL PARTIDA					**12,53**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE con CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS					
01.03.01.05	**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					
A013M000	Ajudant muntador	0,03	h	25,91	0,78	
A012M000	Oficial 1a muntador	0,03	h	30,21	0,91	
BP43SG20	Cable interconnex. 4 parells, categ.6 s/pantalla,llarg=1 m,2co	1,00	u	8,00	8,00	
	TOTAL PARTIDA					**9,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
01.03.01.06	**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,05	h	30,21	1,51	
A013M000	Ajudant muntador	0,05	h	25,91	1,30	
BP4A3210	Cable FO,int.,2 fibr.SM 9/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina	1,00	m	1,46	1,46	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,03	%	2,70	0,08	
	TOTAL PARTIDA					**4,35**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE con TRENTA-CINC CÉNTIMOS					
01.03.01.07	**Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=40mm,2J,320N,2000V,encastat**		**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					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,02	h	30,21	0,60	
A013H000	Ajudant electricista	0,02	h	25,87	0,52	
BG225A10	Tub flexible corrugat PVC,folrat,DN=40mm,2J,320N,2000V	1,02	m	0,82	0,84	
	TOTAL PARTIDA					**1,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
01.03.01.08	**Cable transm.dades,4par.,cat.6 UTP,poliolefina/poliolefina,n/pro**		**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,02	h	30,21	0,60	
A013M000	Ajudant muntador	0,02	h	25,91	0,52	
BP434670	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 UTP,poliolefina/poliolefina,n/p	1,05	m	0,76	0,80	
	TOTAL PARTIDA					**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04	**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**					
01.04.01	**SUBQUADRES ELÈCTRICS**					
01.04.01.01	**Subquadre de climatitzacio**		**u**			
	Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització i 'energia solar (A) format per un armari metàl.lic del tipus Himel o similar 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	Armari p/quadre distribució metàl·lic,2fileres,49passos de 9mm p	1,00	u	293,41	293,41	
EG51UE02	Equip comptatge trifàsic digital multifució,160A=<In<=315A,+traf	1,00	u	852,20	852,20	
EG474F4E	Inter.càrreg.modular,200,400V,(4P),sense indic.llum.fix.pres.	1,00	u	117,99	117,99	
BG41HBRP	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,p/munt	1,00	u	474,13	474,13	
BG42WCRP	Bloc diferencial emmo,cl.A,i<=160A,(4P),0,3A,p/munt.ados./int.	1,00	u	310,42	310,42	
BG41149D	Interruptor auto.magnet.,I=25A,ICP-M,bipol.(2P),tall=6000A,2mòd.	2,00	u	22,40	44,80	
EG4113JD	Interruptor auto.magnet.I=25A,ICP-M,tetrapol.(4P),tall=4500A,4mò	3,00	u	64,44	193,32	
EG4242JK	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,tetrapol.(4P),0,03A,fix.in	6,00	ut	316,26	1.897,56	
BGW4SG31	P.P. accesoris de muntatge i embarratges	2,00	u	100,00	200,00	
BG4W1140	Born connex.S=<4mm2,pas=6mm,p/munt.DIN	25,00	u	0,56	14,00	
B%AUX005	Accesoris varis	10,43	%	5,00	52,15	
A013H000	Ajudant electricista	20,00	h	25,87	517,40	
A012H000	Oficial 1a electricista	20,00	h	30,21	604,20	
	TOTAL PARTIDA					**5.571,58**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-UN con CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS					
01.04.01.02	**Modificació subq. cambra de calderes**		**u**			
	Modificació dels subquadres de la cambra de calderes per incorporar els elements de protecció del circulador de calefacció dels climatitzadors de coberta, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.					
EG4113JD	Interruptor auto.magnet.I=25A,ICP-M,tetrapol.(4P),tall=4500A,4mò	1,00	u	64,44	64,44	
EG4RU015	Contactor,40A,p=400V,ind.man.aturada,automat.,marxa i marxa perm	1,00	u	69,17	69,17	
BG4CU010	Relé tripolar protecció tèrmica,regulable 0,4-0.63A	1,00	u	23,60	23,60	
BGW4SG31	P.P. accesoris de muntatge i embarratges	2,00	u	100,00	200,00	
BG4W1140	Born connex.S=<4mm2,pas=6mm,p/munt.DIN	8,00	u	0,56	4,48	
A013H000	Ajudant electricista	5,00	h	25,87	129,35	
A012H000	Oficial 1a electricista	5,00	h	30,21	151,05	
	TOTAL PARTIDA					**642,09**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS-CENTS QUARANTA-DOS con NOU CÉNTIMOS					
01.04.01.03	**Modificació en quadre general**		**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.					
BG41HBRP	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.250A/250A,4P-4R,36kA,p/munt	1,00	u	474,13	474,13	
BGW4SG31	P.P. accesoris de muntatge i embarratges	2,00	u	100,00	200,00	
BG4W1140	Born connex.S=<4mm2,pas=6mm,p/munt.DIN	8,00	u	0,56	4,48	
A013H000	Ajudant electricista	8,00	h	25,87	206,96	
A012H000	Oficial 1a electricista	8,00	h	30,21	241,68	
	TOTAL PARTIDA					**1.127,25**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CENT VINT-I-SET con VINT-I-CINC CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04.02	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**					
01.04.02.01	**Desmuntatge instal.lacions elèctriques**		**u**			
	Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques dels recintes tècnics de coberta pel nou emplaçament dels sistemes de control i producció d'ACS. 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.					
A012M000	Oficial 1a muntador	5,00	h	30,21	151,05	
A013M000	Ajudant muntador	5,00	h	25,91	129,55	
	TOTAL PARTIDA					**280,60**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VUITANTA con SEIXANTA CÉNTIMOS					
01.04.02.02	**Modificacions en cambra de calderes**		**u**			
	Modifciació de les instal.lacions de la cambra de calderes, per l'alimentació del nou circulador per la distribució d'aigua calenta als nous cclimatitzadors de coberta.					
A012M000	Oficial 1a muntador	10,00	h	30,21	302,10	
A013M000	Ajudant muntador	10,00	h	25,91	259,10	
	TOTAL PARTIDA					**561,20**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS SEIXANTA-UN con VINT CÉNTIMOS					
01.04.02.03	**Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end**		**m**			
	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					
A013H000	Ajudant electricista	0,05	h	25,87	1,29	
BG212810	Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,02	m	1,03	1,05	
A012H000	Oficial 1a electricista	0,04	h	30,21	1,21	
BGW21000	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,00	u	0,14	0,14	
	TOTAL PARTIDA					**3,69**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS					
01.04.02.04	**Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**		**u**			
	Punt de llum a sostre o mural amb tub de PVC rígid 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	Oficial 1a electricista	0,15	h	30,21	4,53	
A013H000	Ajudant electricista	0,15	h	25,87	3,88	
BG321130	Cable H07V-K, 1x2,5mm2	24,00 x1,02	m	0,32	7,83	
BG151522	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.estanca,p/munt.superf.	0,25	u	2,99	0,75	
BG212810	Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	8,00	m	1,03	8,24	
	TOTAL PARTIDA					**25,23**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-CINC con VINT-I-TRES CÉNTIMOS					
01.04.02.05	**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					
A012H000	Oficial 1a electricista	0,01	h	30,21	0,30	
A013H000	Ajudant electricista	0,01	h	25,87	0,26	
BG312330	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,00 x1,02	m	1,37	1,40	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,01	%	2,70	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**1,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con NORANTA-NOU CÉNTIMOS

01.04.02.06 **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

A012H000	Oficial 1a electricista	0,02	h	30,21	0,60	
A013H000	Ajudant electricista	0,02	h	25,87	0,52	
BG312630	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2	1,00 x1,02	m	2,10	2,14	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,01	%	2,70	0,03	
				TOTAL PARTIDA		**3,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con VINT-I-NOU CÉNTIMOS

01.04.02.07 **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,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 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

A012H000	Oficial 1a electricista	0,04	h	30,21	1,21	
A013H000	Ajudant electricista	0,04	h	25,87	1,03	
BG312660	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2	1,00 x1,02	m	6,39	6,52	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,02	%	2,70	0,05	
				TOTAL PARTIDA		**8,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT con VUITANTA-UN CÉNTIMOS

01.04.02.08 **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.** **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

A012H000	Oficial 1a electricista	0,09	h	30,21	2,72	
A013H000	Ajudant electricista	0,09	h	25,87	2,33	
BG3121C0	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2	1,00 x1,02	m	10,92	11,14	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,05	%	2,70	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**16,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETZE con TRENTA-TRES CÉNTIMOS

01.04.02.09 **Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x150mm2,col.superf.** **m**

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

A012H000	Oficial 1a electricista	0,12	h	30,21	3,63	
A013H000	Ajudant electricista	0,12	h	25,87	3,10	
BG3121E0	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x150mm2	1,00 x1,02	m	16,99	17,33	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,07	%	2,70	0,19	
				TOTAL PARTIDA		**24,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-QUATRE con VINT-I-CINC CÉNTIMOS

01.04.02.10 **Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm,col.s/sup.horitz.** **m**

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport i separador.

A012H000	Oficial 1a electricista	0,19	h	30,21	5,74	
A013H000	Ajudant electricista	0,09	h	25,87	2,33	
BG2DE8E0	Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm	1,00	m	5,19	5,19	
BG2ZABE0	Coberta safat.met.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=150mm	1,00	m	3,30	3,30	
BGW2DC8E	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,60x150mm	1,00	u	2,70	2,70	
BGY2ACE1	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=150mm,s/sup.horitz.	1,00	u	2,29	2,29	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	%	2,70	0,22	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**21,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN con SETANTA-SET CÉNTIMOS

01.04.02.11 **Interruptor+clau s/tanca tipus univ.,(2P),10A/250V,preu sup.,enc** **u**

Interruptor amb clau i sense tanca de tipus universal, bipolar (2P), 10 A/250 V, preu superior, encastat

A012H000	Oficial 1a electricista	0,15	h	30,21	4,53	
A013H000	Ajudant electricista	0,13	h	25,87	3,36	
BG6211CW	Interruptor+clau s/tanca tipus univ.,(2P),10A/250V,preu sup.,p/e	1,00	u	59,41	59,41	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	%	2,70	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**67,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-SET con CINQUANTA-DOS CÉNTIMOS

01.04.02.12 **Presa corrent,bipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa** **u**

Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

A012H000	Oficial 1a electricista	0,15	h	30,21	4,53	
A013H000	Ajudant electricista	0,18	h	25,87	4,66	
BG63D15R	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanc	1,00	u	4,28	4,28	
BGW63000	P.p.accessoris p/end.	1,00	u	0,35	0,35	
				TOTAL PARTIDA		**13,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE con VUITANTA-DOS CÉNTIMOS

01.04.02.13 **Conductor Cu nu,1x70mm2,munt.superf.** **m**

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment

A012H000	Oficial 1a electricista	0,15	h	30,21	4,53	
A013H000	Ajudant electricista	0,20	h	25,87	5,17	
BG380B00	Conductor Cu nu,1x70mm2	1,00 x1,02	m	2,59	2,64	
BGW38000	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	1,00	u	0,34	0,34	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,10	%	2,70	0,27	
				TOTAL PARTIDA		**12,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE con NORANTA-CINC CÉNTIMOS

01.05 EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT

01.05.01 EQUIPS D'ENLLUMENAT

01.05.01.01 **Llumenera estanca cubeta plàst. led de 1500 mm** **u**

Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic amb 1 tub led de 1500 mm, rectangular, amb xassís polièster, reactància electrònica, IP-65, muntada superficialment al sostre.

A012H000	Oficial 1a electricista	0,40	h	30,21	12,08	
A013H000	Ajudant electricista	0,40	h	25,87	10,35	
BHB17SG1	Llumenera estanca cubeta plàst. led de 1500 mm	1,00	u	38,61	38,61	
BHWB1000	P.p.accessoris llum.estan.tub.fluor.	1,00	u	3,15	3,15	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,22	%	2,70	0,59	
				TOTAL PARTIDA		**64,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-QUATRE con SETANTA-VUIT CÉNTIMOS

01.05.01.02 **Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens** **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.

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012H000	Oficial 1a electricista	0,15	h	30,21	4,53	
A013H000	Ajudant electricista	0,15	h	25,87	3,88	
BH61SG01	Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,policarbon..,preu alt	1,00	u	104,01	104,01	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,08	%	2,70	0,22	
				TOTAL PARTIDA		**112,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOTZE con SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMOS

01.06 SEGURETAT I SALUT

01.06.01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

01.06.01.01 **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

B1411115	Casc seg.p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400g,...	1,00	u	9,57	9,57	
				TOTAL PARTIDA		**9,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS

01.06.01.02 **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

B1421110	Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...	1,00	u	4,59	4,59	
				TOTAL PARTIDA		**4,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE con CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS

01.06.01.03 **Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405** **u**

Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

B1441201	Mas.aut. c/polsim+vap.tòx., UNE-EN 405	1,00	u	0,61	0,61	
				TOTAL PARTIDA		**0,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO con SEIXANTA-UN CÉNTIMOS

01.06.01.04 **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

B1432012	Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll, UNE-EN	1,00	u	14,16	14,16	
				TOTAL PARTIDA		**14,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE con SETZE CÉNTIMOS

01.06.01.05 **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

B1472202	Cin. cl.B polièst+ferr.estamp.arne.subj.,CE	1,00	u	62,54	62,54	
				TOTAL PARTIDA		**62,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-DOS con CINQUANTA-QUATRE CÉNTIMOS

01.06.01.06 **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

B1481542	Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...	1,00	u	18,26	18,26	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**18,26**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIVUIT con VINT-I-SIS CÉNTIMOS					
01.06.01.07	**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					
B1451110	Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell	1,00	u	4,29	4,29	
				TOTAL PARTIDA		**4,29**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE con VINT-I-NOU CÉNTIMOS					
01.06.01.08	**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					
B1455710	Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...	1,00	u	1,92	1,92	
				TOTAL PARTIDA		**1,92**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con NORANTA-DOS CÉNTIMOS					
01.06.01.09	**Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**		**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					
B1461110	Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...	1,00	u	4,29	4,29	
				TOTAL PARTIDA		**4,29**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE con VINT-I-NOU CÉNTIMOS					
01.06.01.10	**Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**		**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					
B1465277	Par.bot.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hum	1,00	u	20,39	20,39	
				TOTAL PARTIDA		**20,39**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT con TRENTA-NOU CÉNTIMOS					
01.06.02	**PROTECCIONS COL.LECTIVES**					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.06.02.01	**Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**		**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.					
mt41ixi010a	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti	0,33	U	36,42	12,02	
mo120	Peó Seguretat i Salut.	0,13	h	16,95	2,20	
%0200_1	Mitjans auxiliars	0,14	%	2,00	0,28	
	TOTAL PARTIDA					**14,50**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORZE con CINQUANTA CÉNTIMOS					
01.06.03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**					
01.06.03.01	**Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**		**U**			
	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	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	1,00	U	119,70	119,70	
%0200_1	Mitjans auxiliars	1,20	%	2,00	2,40	
	TOTAL PARTIDA					**122,10**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-DOS con DEU CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.06.03.02	**Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**		**U**			
	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	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mi	1,00	U	87,50	87,50	
%0200_1	Mitjans auxiliars	0,88	%	2,00	1,76	
	TOTAL PARTIDA					**89,26**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-NOU con VINT-I-SIS CÉNTIMOS					
01.06.03.03	**6 taquilles individuals, 6 penjadors, banc per 5 persones, 2 miralls, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a v**		**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.					
mt50mca050	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	1,98	U	65,80	130,28	
mt50mca010a	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	6,00	U	5,65	33,90	
mt50mca070	Banc de fusta per 5 persones.	0,50	U	77,70	38,85	
mt50mca010b	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	2,00	U	10,36	20,72	
mt50mca020a	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	0,66	U	23,02	15,19	
mt50mca020b	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	0,33	U	22,01	7,26	
mo120	Peó Seguretat i Salut.	2,11	h	16,95	35,76	
%0200_1	Mitjans auxiliars	2,82	%	2,00	5,64	
	TOTAL PARTIDA					**287,60**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VUITANTA-SET con SEIXANTA CÉNTIMOS					
01.06.03.04	**Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**		**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.					
mo120	Peó Seguretat i Salut.	1,28	h	16,95	21,70	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%0200_1	Mitjans auxiliars	0,22	%	2,00	0,44	
				TOTAL PARTIDA		**22,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS con CATORZE CÉNTIMOS

01.06.04 SENYALITZACIO

01.06.04.01 **Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt** **u**

Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

A0140000	Manobre	1,00	h	25,38	25,38	
BBL11202	Pla.tri.,90cm pintura reflectora,2usos	1,00	u	30,45	30,45	
A%AUX00100	Medios auxiliares	0,25	%	1,00	0,25	
				TOTAL PARTIDA		**56,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-SIS con VUIT CÉNTIMOS

01.06.04.02 **Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...** **u**

Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

A0140000	Manobre	0,15	h	25,38	3,81	
B0A41000	Visos,p/fusta/tacs PVC	0,04	cu	2,29	0,09	
BBBA1500	Pla.seg.lab.,pla.acer lli. serigraf.,40x33cm	1,00	u	11,80	11,80	
A%AUX00100	Medios auxiliares	0,04	%	1,00	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**15,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE con SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS

01.06.04.03 **Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.** **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.

mt50les020a	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	0,33	U	9,36	3,09	
mt50spr046	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	6,00	U	0,03	0,18	
mo120	Peó Seguretat i Salut.	0,26	h	16,95	4,41	
%0200_1	Mitjans auxiliars	0,08	%	2,00	0,16	
				TOTAL PARTIDA		**7,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET con VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.06.04.04	**Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**		**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.					
mt50les030Dc	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orif	0,33	U	3,61	1,19	
mt50spr046	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	4,00	U	0,03	0,12	
mo120	Peó Seguretat i Salut.	0,19	h	16,95	3,22	
%0200_1	Mitjans auxiliars	0,05	%	2,00	0,10	
				TOTAL PARTIDA		**4,63**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS					
01.06.05	**MEDICINA PREVENTIVA**					
01.06.05.01	**Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**		**u**			
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
BQUA3100	Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS	1,00	u	58,57	58,57	
				TOTAL PARTIDA		**58,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-VUIT con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
01.06.05.02	**Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**		**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.					
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**87,06**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET con SIS CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.06.05.03	**Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**		**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.					
mt50eca010	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apò	1,00	U	83,72	83,72	
mo120	Peó Seguretat i Salut.	0,24	h	16,95	4,07	
%0200_1	Mitjans auxiliars	0,88	%	2,00	1,76	
	TOTAL PARTIDA					**89,55**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-NOU con CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS					
01.06.06	**FORMACIÓ I REUNIONS**					
01.06.06.01	**Formació Seg.Salut**		**h**			
	Formació en Seguretat i Salut					
A0140000	Manobre	1,00	h	25,38	25,38	
A%AUX00100	Medios auxiliares	0,25	%	1,00	0,25	
	TOTAL PARTIDA					**25,63**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-CINC con SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS					
01.06.06.02	**Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**		**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.					
mt50mas010	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	1,00	U	96,40	96,40	
%0200_1	Mitjans auxiliars	0,96	%	2,00	1,92	
	TOTAL PARTIDA					**98,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-VUIT con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07	**ACTUACIONS OBRA CIVIL**					
01.07.01	**ENDERROCS I DESMUNTATGES**					
01.07.01.01	**Enderroc àmbit actuació**		**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 de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor. -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.					
A0122000	Oficial 1a paleta	0,15	h	30,37	4,56	
A0140000	Manobre	0,15	h	25,38	3,81	
A%AUX0010250	Mitjans auxiliars	0,08	%	2,50	0,20	
	TOTAL PARTIDA					**8,57**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT con CINQUANTA-SET CÉNTIMOS					
01.07.01.02	**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.					
mq04cap020aa	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	0,21	h	29,52	6,20	
%02000200	Medis auxiliars	0,06	%	2,00	0,12	
	TOTAL PARTIDA					**6,32**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS con TRENTA-DOS CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07.01.03	**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.					
mq04res025c	Cànon d'abocament per lliurament de barreja sense classificar de	1,22	m³	18,21	22,22	
%02000200	Medis auxiliars	0,22	%	2,00	0,44	
				TOTAL PARTIDA		**22,66**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS con SEIXANTA-SIS CÉNTIMOS					
01.07.01.04	**Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**		**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.					
A0121000	Oficial 1a	0,20	h	22,37	4,47	
A0140000	Manobre	0,20	h	25,38	5,08	
B151K050	Lona PE,malla reforç,p/SiS	1,20	m2	3,22	3,86	
B15Z1500	Corda poliam.,D=12mm,p/SiS	0,25	m	0,52	0,13	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,10	%	2,70	0,27	
				TOTAL PARTIDA		**13,81**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE con VUITANTA-UN CÉNTIMOS					
01.07.02	**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**					
01.07.02.01	**Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**		**m2**			
	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus zones humides, 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 inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida.					
A0127000	Oficial 1a col·locador	0,40	h	22,37	8,95	
A0137000	Ajudant col·locador	0,40	h	19,86	7,94	
B0A44000	Visos p/guix lam.	0,18	cu	9,30	1,67	
B0CC1310	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm	1,00 x1,03	m2	3,88	4,00	
B7J500ZZ	Massilla p/junt cartró-guix	0,47	kg	1,12	0,53	
B7JZ00E1	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	1,89	m	0,07	0,13	
B84Z5610	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	1,00	m2	5,02	5,02	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,17	%	2,70	0,46	
				TOTAL PARTIDA		**28,70**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-VUIT con SETANTA CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07.02.02	**Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**		**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.					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,20	h	30,21	6,04	
A013M000	Ajudant muntador	0,20	h	25,91	5,18	
B8448200	Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, Rockfon Clean Space Pure	1,00 x1,03	m2	35,00	36,05	
B84ZE510	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.600x600mm,perf.princip	1,00 x1,03	m2	4,01	4,13	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,11	%	2,70	0,30	
	TOTAL PARTIDA					**51,70**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-UN con SETANTA CÉNTIMOS					
01.07.02.03	**Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**		**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 1800 x 600x35, 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 oculta de 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	Oficial 1a muntador	0,20	h	30,21	6,04	
A013M000	Ajudant muntador	0,20	h	25,91	5,18	
B842YX4H	Cel ras registrable,fibres miner., Rockfon Blanka dB41	1,00 x1,03	m2	43,00	44,29	
B84ZD220	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.1200x300mm,perf.princip.T invertida 15mm c/1,2m vareta susp. +perf.secund.retícula	1,00 x1,03	m2	5,00	5,15	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,11	%	2,70	0,30	
	TOTAL PARTIDA					**60,96**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA con NORANTA-SIS CÉNTIMOS					
01.07.02.04	**Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**		**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					
A012M000	Oficial 1a muntador	0,30	h	30,21	9,06	
A0140000	Manobre	0,15	h	25,38	3,81	
B84ZGsg1	Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.	1,00	u	48,00	48,00	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,13	%	2,70	0,35	
	TOTAL PARTIDA					**61,22**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-UN con VINT-I-DOS CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07.02.05	**Pint.horitz.guix,pintura cola llis 1fons+2acab.**		**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.					
A012D000	Oficial 1a pintor	0,13	h	22,37	2,91	
A013D000	Ajudant pintor	0,02	h	19,86	0,40	
B89Z1000	Pintura cola	0,60 x1,02	kg	0,17	0,10	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,03	%	2,70	0,08	
	TOTAL PARTIDA					**3,49**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con QUARANTA-NOU CÉNTIMOS					

01.07.03 AJUDES A INSTAL.LACIONS

01.07.03.01	**Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**		**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.					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**27.897,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-SET MIL VUIT-CENTS NORANTA-SET					
01.07.03.02	**Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació**		**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					
	Sense descomposició					
	TOTAL PARTIDA					**517.000,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC-CENTS DISSET MIL					
01.07.03.03	**Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç telescòpic**		**u**			
	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball.					
mq07ple020k	Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball.	1,24	u	153,68	190,56	
%0200_1	Mitjans auxiliars	1,91	%	2,00	3,82	
	TOTAL PARTIDA					**194,38**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT NORANTA-QUATRE con TRENTA-VUIT CÉNTIMOS					
01.07.03.04	**Lloguer diari de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m**		**u**			
	Lloguer diari de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball. També p/p de manteniment i assegurança de responsabilitat civil. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.					
mq07ple010k	Lloguer diari de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de res	1,24	u	205,21	254,46	
%0200	Medis auxiliars	2,54	%	0,00	0,00	
	TOTAL PARTIDA					**254,46**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE con QUARANTA-SIS CÉNTIMOS					
01.07.03.05	**Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**		**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.					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000	Manobre	2,00	h	25,38	50,76	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,51	%	2,70	1,38	
				TOTAL PARTIDA		**52,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQUANTA-DOS con CATORZE CÉNTIMOS

01.07.03.06 **Obertura forat de 600X300 en façana per pas de conductes** **u**

Obertura de forat de 600x300 en façana per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.

A0140000	Manobre	4,00	h	25,38	101,52	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	1,02	%	2,70	2,75	
				TOTAL PARTIDA		**104,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUATRE con VINT-I-SET CÉNTIMOS

01.07.03.07 **Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.** **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.

A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,25	h	22,37	5,59	
A0140000	Manobre	0,15	h	25,38	3,81	
B97528E1	Peça form.1000x200x200	1,00	u	10,00	10,00	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,09	%	2,70	0,24	
				TOTAL PARTIDA		**19,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DINOU con SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMOS

01.07.03.08 **Amort.pont penjant metàl·licplataf.treb. ampl.=90cm+sòcol.+barana h=70cm façana 100cm** **u**

Amortització diària de pont penjant metàl·lic fomat per plataformes de treball a base de mòduls longitudinals i cantoners de 90 cm d'amplària, amb sòcols i barana rígida de 70 cm d'alçària en el costat de façana i 100 cm en la resta, subjectat mitjançant pescants amb contrapès i tots els elements de protecció i dispositius de seguretat normalitzats

B0Y16360	Amort.pont penjant metàl·lic,plataf.treb. ampl.=90cm+sòcol.+bara	1,00	u	125,00	125,00	
				TOTAL PARTIDA		**125,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VINT-I-CINC

01.07.03.09 **Munt/desm.pont penj metàl·lic,plataf.treb. ampl.=90cm+sòcol.+barana h=70cm façana i 100cm** **u**

Muntatge i desmuntatge de pont penjant metàl·lic format per plataformes de treball a base de mòduls longitudinals i cantoners de 90 cm d'amplària, amb sòcols i barana rígida de 70 cm d'alçària en el costat de façana i 100 cm en la resta, subjectat mitjançant pescants amb contrapès, inclosos tots els elements de protecció i dispositius de seguretat normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

A012M000	Oficial 1a muntador	3,00	h	30,21	90,63	
A013M000	Ajudant muntador	3,00	h	25,91	77,73	
C1501700	Camió transp.7 t	0,30	h	31,33	9,40	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	1,68	%	2,70	4,54	
				TOTAL PARTIDA		**182,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUITANTA-DOS con TRENTA CÉNTIMOS

01.07.03.10 **Ajudes de ram de paleta** **PA**

Ajudes del ram de paleta i fusteria per la reparació dels desperfectes ocasionats en el desmuntatges de paraments i instal.lacions en cada una de les zones de treball, així com en les fusteries existents afectades per aquestes actuacions. Reposició a l'estat original.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **3.000,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07.04	**ALTRES ACTUACIONS**					
01.07.04.01	**Acer S275JR en bigues, amb peces simples de perfils laminats en calent**		**kg**			
	Subministrament i muntatge d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, per bigues i corretges, mitjançant unions soldades. Treballat i muntat en taller, amb preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i aplicació posterior de dues mans d'emprimació amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 30 microns per ma, excepte en la zona en que han de realitzar-se soldadures en obra, en una distancia de 100 mm des de la vora de la soldadura. Inclús p/p de preparació de vores, soldadures, talls, peces especials, despunts i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, amb el mateix grau de preparació de superfícies i emprimació per la formació de les bancades dels equips de clima i ventilació de la coberta, s'inclou recolzament amb planxa de neopre de 40 mm cada 60 cm de llargada de la bancada i aquells elements necessaris per la complerta execució de les bancades. S'inclouen peces de 40 mm de neopré sota les bancades per la protecció de la coberta. Muntatge en taller. La partida inclou maquinaria d'elevacuió i transport a peu d'obra. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Reparació de defectes superficials.					
mt07ala0	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent,	1,20	kg	1,33	1,60	
mt27pfi0	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques mo	0,05	l	26,81	1,34	
mq08sol0	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,02	h	4,16	0,08	
MO74SG01	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,50	h	32,80	16,40	
MO94SG01	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,50	h	29,10	14,55	
%0200_10200	Mitjans auxiliars	0,34	%	15,00	5,10	
	TOTAL PARTIDA					**39,07**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-NOU con SET CÉNTIMOS					
01.07.04.02	**Formació de passeres en coberta**		**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					
mt07ala0	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent,	75,00	kg	1,33	99,75	
mt27pfi0	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques mo	2,00	l	26,81	53,62	
mq08sol0	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	1,00	h	4,16	4,16	
MO74SG01	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	15,00	h	32,80	492,00	
MO94SG01	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	10,00	h	29,10	291,00	
%0200_10200	Mitjans auxiliars	9,41	%	15,00	141,15	
	TOTAL PARTIDA					**1.081,68**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL VUITANTA-UN con SEIXANTA-VUIT CÉNTIMOS					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.07.04.03	**Formació de passeres en coberta**		**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: 5,00 m Alçada: 0,6 m Amplada: 1,00 m					
mt07ala0	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent,	300,00	kg	1,33	399,00	
mt27pfi0	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques mo	3,00	l	26,81	80,43	
mq08sol0	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	1,00	h	4,16	4,16	
MO74SG01	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	25,00	h	32,80	820,00	
MO94SG01	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	10,00	h	29,10	291,00	
%0200_10200	Mitjans auxiliars	15,95	%	15,00	239,25	
				TOTAL PARTIDA		**1.833,84**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL VUIT-CENTS TRENTA-TRES con VUITANTA-QUATRE CÉNTIMOS					
01.08	**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**					
01.08.01	**LEGALITZACIONS**					
01.08.01.01	**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 .					
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**2.500,00**
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CINC-CENTS					

QUADRE DE PREUS 1

Reforma Ventilació Resd. Font Florida

CODI	UT	RESUM	PREU
01		**REFORMA RESID. FONT FLORIDA**	
01.01		**NOTA INICIAL**	
01.02		**INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES**	
01.02.01		**EQUIPAMENTS CLIMA I VENTILACIÓ**	
01.02.01.01	**u**	**Refredadora 280 kW Aermec NRL01000EJ-04**	**79.699,83**

Refredadora amb condensació per aire i ventiladors axials, del tipus Airland/aermec model NRL-1000-E-J-04-PGD1-VT-DRE de 270 kW frigorifics, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus scroll d'alta eficiencia i fluid frigorífic 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, 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. 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-NOU MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.01.02	**u**	**Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC.RR**	**28.516,20**

Unitat de tractament d'aire tipus Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR o equivalent en característiques i rendiments.
Cabal nominal 5.600 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 81 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Bateria d'escalfament de 36 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías. 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

VINT-I-VUIT MIL CINC-CENTS SETZE amb VINT CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.01.03	**u**	**Unitat de tractament d'aire Airkool DKI Plus Ecodesing 08.EC.RR**	**32.401,20**

Unitat de tractament d'aire tipus Airkool DKI Plus Ecodesing 06.EC:RR o equivalent en característiques i rendiments.
Cabal nominal 7.500 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 108 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías, sonda de temperatura para protección anticongelación. Bateria d'escalfament de 48 kW, material coure-alumini, inclòs válvula proporcional de 3 vías. 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

TRENTA-DOS MIL QUATRE-CENTS UN amb VINT CÈNTIMS

01.02.02 XARXA DE CONDUCTES

01.02.02.01	**m2**	**Conducte ac.galv.,g=1mm,+unió baioneta,munt./suports**	**38,83**

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-VUIT amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.02.02	**m2**	**Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=40mm**	**54,85**

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-QUATRE amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.02.03	**m2**	**Aïllament tèrm.planxa escum.elastom.+Al p/aïllam.tèrm.equips/conduct.,g=25mm**	**54,85**

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-QUATRE amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

01.02.02.04	**m2**	**Recob. de canonades aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**	**14,32**

Recobriment de canonades 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.

CATORZE amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

01.02.02.05	**m2**	**Formació conductes Climaver Neto d'ISOVER**	**41,63**

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.

QUARANTA-UN amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.02.06	**u**	**Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 400x300mm Madel**	**498,02**

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 400x300 (alçària x llargària), cabal regulable de 2000 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 NORANTA-VUIT amb DOS CÈNTIMS

01.02.02.07	**u**	**Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 500x250mm Madel**	**573,02**

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 500x250 (alçària x llargària), cabal regulable de 2.800 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCQK-D completament instal.lada.

CINC-CENTS SETANTA-TRES amb DOS CÈNTIMS

01.02.02.08	**u**	**Regul.cabal const.,acer galv.,p/conduc.aire 80 mm Madel**	**573,02**

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 80 mm, cabal regulable de 50 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 1000 Pa, fixat mecànicament del tipus Madel RCCK-D completament instal.lada.

CINC-CENTS SETANTA-TRES amb DOS CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.02.09	**u**	**Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=400mm,col.entre cond.**	**202,57**
		Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 400 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
		DOS-CENTS DOS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
01.02.02.10	**u**	**Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=500mm,h=250mm,col.entre cond.**	**194,26**
		Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
		CENT NORANTA-QUATRE amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
01.02.02.11	**u**	**Dif.circ. alum.lacat blanc,D=80mm,fixat GPDI**	**40,00**
		Difusor circular d'alumini lacat blanc, tipus Koolair model GPDI 80 per un cabal de 50 m3/h, de 80 mm de diàmetre regulable i fixat al pont de muntatge, inclòs p.p. d'unió flexible de 110 mm amb conducte principal, abraçadores i elements de suportació.	
		QUARANTA	
01.02.02.12	**u**	**Reixeta impuls/retorn orientables,alum.400x250/300x250 mm 20SH0/20-45H0 (tipus 2, 3 i 4)**	**35,77**
		Reixeta d'impulsió o retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0/20-45H0,de 400x250/300x250 d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (Tipus 2, 3 i 4)	
		TRENTA-CINC amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
01.02.02.13	**u**	**Reixeta impuls orientables,alum.250x150/200x150 mm 20SH0 (tipus 1 i 6)**	**31,83**
		Reixeta d'impulsió/retorn amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20SH0/20-45-HO, de 250X150/200x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. Tipus 1 i 6.	
		TRENTA-UN amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
01.02.02.14	**u**	**Reixeta retorn orientables,alum. 500x250 mm 20-45H0 (tipus 5)**	**63,81**
		Reixeta de retorn, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 20-45H0, de 500X250 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	
		SEIXANTA-TRES amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
01.02.02.15	**u**	**Reixeta extracció,alum. 400x300 mm 22-5 (tipus 7)**	**47,59**
		Reixeta d'extraccció, amb aletes orientables horitzontals, d'alumini anonitzat tipus Koolair 22-5, de 400x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment inclòs comporta de regulació, completament instal.lada. (tipus 7)	
		QUARANTA-SET amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
01.02.02.16	**m**	**Conducte circ.alum.flex.,D=160mm,munt.superf.**	**9,29**
		Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	
		NOU amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.02.17	m	**Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,6mm,autoconnect.,munt.superf.**	20,00
		Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	
		VINT	
01.02.02.18	m	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**	16,91
		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 NORANTA-UN CÈNTIMS	
01.02.02.19	m	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,5mm,munt.superf.**	17,95
		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	
		DISSET amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
01.02.02.20	m	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,5mm,munt.superf.**	36,62
		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	
		TRENTA-SIS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
01.02.02.21	m	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=300mm,g=0,5mm,munt.superf.**	37,88
		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	
		TRENTA-SET amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.02.03		**XARXA HIDRAULICA**	
01.02.03.01	m	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),108x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**	78,66
		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	
		SETANTA-VUIT amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
01.02.03.02	m	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),88,9x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**	83,15
		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	
		VUITANTA-TRES amb QUINZE CÈNTIMS	
01.02.03.03	m	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),76,1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf.**	70,03
		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	
		SETANTA amb TRES CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.03.04	**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**	**24,45**

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-QUATRE amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

01.02.03.05	**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),42x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**	**19,83**

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

DINOU amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.03.06	**m2**	**Recob. de canonades aïllades amb alumini de g=0,6mm,dific.baix,superf.**	**14,32**

Recobriment de canonades 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.

CATORZE amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

01.02.03.07	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF55x114 (4")**	**144,01**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm (3"), 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 AF45X089

CENT QUARANTA-QUATRE amb UN CÈNTIMS

01.02.03.08	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X089 (3")**	**73,94**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm (3"), 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 AF45X089

SETANTA-TRES amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.02.03.09	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF45X076 (2 1/2")**	**68,82**

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-VUIT amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.03.10	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-76-40 (2 1/2")**	**58,68**
		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 40 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 AF6-76	
		CINQUANTA-VUIT amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.02.03.11	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-54-40 (2")**	**44,37**
		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-QUATRE amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
01.02.03.12	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom. AF6-42-40 (1 1/2")**	**36,32**
		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 (1 1/2"), de 40 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 AF6-42-40	
		TRENTA-SIS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	
01.02.03.13	**u**	**Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf.**	**155,51**
		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 CINQUANTA-CINC amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
01.02.03.14	**u**	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=16bar,superf.**	**54,76**
		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
		CINQUANTA-QUATRE amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
01.02.03.15	**u**	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar,superf.**	**80,85**
		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
		VUITANTA amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
01.02.03.16	**u**	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4",PN=8bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**	**155,51**
		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 CINQUANTA-CINC amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.03.17	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/2,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.	37,43

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-SET amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.03.18	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.	49,53

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 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

QUARANTA-NOU amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

01.02.03.19	u	Valv.equilib.rosca.d40mm,Kvs=19,2,ametall,preajust cabal,preses	117,04

Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

CENT DISSET amb QUATRE CÈNTIMS

01.02.03.20	u	Valv.equilib.rosca.d50mm,Kvs=33,0,ametall,preajust cabal,preses	170,44

Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

CENT SETANTA amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.02.03.21	u	Maniguet elàstic roscat DN=4",PN=10	181,12

Maniguet elàstic roscat, d'3' de diametre nominal, pressió nominal 10 bar

CENT VUITANTA-UN amb DOTZE CÈNTIMS

01.02.04 MODIF. CAMBRA DE CALDERES CIRC. CALEFAC.

01.02.04.01	u	Termòmetre bimetàl·lic,beina D=3/8",esfera 38mm,<=80°C,col.roscat	16,39

Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 3/8" de diàmetre, d'esfera de 38 mm, de <= 80°C, col·locat roscat

SETZE amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

01.02.04.02	u	Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat	19,96

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 inclòs lira de muntatge, vàlvula de comprovació i accesoris de muntatge.

DINOU amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

01.02.04.03	u	Maniguet elàstic roscat DN=2",PN=10	61,83

Maniguet elàstic roscat, d' 2" de diametre nominal, pressió nominal 10 bar inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat

SEIXANTA-UN amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.04.04	**u**	**Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal3/4",PN=10bar,bronze,munt.pericó canal.sot.**	**141,89**
		Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	
		CENT QUARANTA-UN amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
01.02.04.05	**u**	**Dipòsit exp.425l,planxa acer,membrana elàstica,connexió D=1",ro**	**1.017,15**
		dipòsit d'expansió tancat de 425 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat	
		MIL DISSET amb QUINZE CÈNTIMS	
01.02.04.06	**u**	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=2",PN=16bar,superf.**	**80,85**
		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
		VUITANTA amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
01.02.04.07	**u**	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=2",PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,pericó canal.sot.**	**49,53**
		Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 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	
		QUARANTA-NOU amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
01.02.04.08	**m**	**Col.lector de distribució en polipopilè aïllat**	**786,34**
		Col.lector de polipropilè de 140 mm aïllat amb escuma elastomèrica de 45 mm de gruix tipus Armaflex o equivalent inclòs tots els brocs de connexionat, soportacions i accesoris de muntatge adients d'acord a la documentació gràfica.	
		SET-CENTS VUITANTA-SIS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.02.04.09	**m**	**Recob.tèrm.canonades d'alumini,D=100mm,g=0,6mm,dific.mitjà,super**	**16,18**
		Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100/150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	
		SETZE amb DIVUIT CÈNTIMS	
01.02.04.10	**m**	**Tub acer inox.1.4404 (AISI 316L),54x1,5,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.baix,col.superf.**	**24,45**
		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-QUATRE amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
01.02.04.11	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.D=54mm,g=30mm**	**17,02**
		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 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 AF5-54 o equivalent	

CODI	UT	RESUM	PREU
		DISSET amb DOS CÈNTIMS	
01.02.04.12	**u**	**Purgador automàtic de llautò 3/8"**	**34,54**
		Purgador automàtic roscat de llautò de 3/8" inclòs accesoris de muntatge.	
		TRENTA-QUATRE amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.02.04.13	**u**	**Bomba de recirculació Grundfoss CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE**	**3.905,53**
		Bomba de recirculació del tipusGrundfoss model CRE 5-4 A-A-A-E-HQQE o equivalent per un cabal de 6.000 l/h 10 mcda inclòs accesoris de muntatge, soportacions, connexionat a la xarxa hidraulica i elèctrica, posta en marxa i regulació en els paràmetres de consigna.	
		TRES MIL NOU-CENTS CINC amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
01.02.05		**MODIFICAC. INSTAL. DE CLIMA**	
01.02.05.01	**u**	**Modificació de la xarxa de refrigerant**	**3.703,90**
		Modificació de la xarxa de refrigerant per la reforma de l'ubicació de les unitatst terminals i/o ampliació de la xarxa, incloent buidat del gas, xarxa de canonades amb tub de coure recuït desfosfatat de diàmetres adients d'acord a les indicacions del fabricant, aïllaments tèrmics i recàrrega dels circuïts amb gas, proves de funcionament i posta en marxa.	
		TRES MIL SET-CENTS TRES amb NORANTA CÈNTIMS	
01.02.05.02	**u**	**Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P100VMM-E**	**1.752,42**
		Unitat de conductes del tipus Mitsubishi electric model PEFY-P100VMM-E de 11,20 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.	
		MIL SET-CENTS CINQUANTA-DOS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
01.02.05.03	**u**	**Unitat de conductes Mitsubishi electric PEFY-P50VMM-E**	**1.489,92**
		Unitat de conductes del tipus Mitsubishi electric model PEFY-P50VMM-E de 5,5 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.	
		MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
01.02.05.04	**u**	**Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P63VMM-E**	**1.489,92**
		Unitat vertical amb carcassa del tipus Mitsubishi electric model PFFY-P63VMM-E de 6,3 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.	
		MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.05.05	**u**	**Unitat vertical Mitsubishi electric PFFY-P32VMM-E**	**1.384,92**
		Unitat vertical amb carcassa del tipus Mitsubishi electric model PFFY-P32VMM-E de 3,2 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.	
		MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
01.02.06		**SISTEMA DE CONTROL VENTILAC./CLIMATITZAC.**	
01.02.06.01	**u**	**Sistema de control Ventil./Calefac./Clima Controlli**	**14.500,00**
		Sistema de control i actuació per la integració del sistema de ventilació/climatització/calefacció en un únic control.lador, poder coneixer l'estat de la instal.lació i actuar sobre d'ella. 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 FAN-LESS per l'execució dels sistemes SGT SCADA segons Micro WSC, inclòs software servidor OPC i soport Web Server tipus Controlli o equivalent. 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 o equivalent. Descripció complerta en documentació de projecte.	
		CATORZE MIL CINC-CENTS	
01.02.06.02	**m**	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**	**1,35**
		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 TRENTA-CINC CÈNTIMS	
01.02.06.03	**u**	**Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.estanca,encastada**	**17,83**
		Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció estanca, encastada	
		DISSET amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
01.02.06.04	**m**	**Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,**	**1,98**
		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 NORANTA-VUIT CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.03		**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**	
01.03.01		**INSTAL.LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**	
01.03.01.01	**u**	**Armari met.mural VDI,rack 10",8U,310x200mm,tapa elevable+visor,fixat parament**	**128,31**
		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-VUIT amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
01.03.01.02	**u**	**Armari de connexions de FO (24)**	**188,65**
		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 VUITANTA-VUIT amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
01.03.01.03	**u**	**Panell a/24 RJ45 cat.6 UTP,p/rack 19´´,1 unitat,fixat mecànicame**	**226,64**
		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 VINT-I-SIS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.03.01.04	**u**	**Connector veu+dades,RJ45 simple,cat.6 UTP,despl.aïlla.,munt.s/su**	**12,53**
		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	
		DOTZE amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
01.03.01.05	**u**	**Cable interconnex.4parells, categ.6 s/pantalla,llarg=1 m,2conn**	**9,69**
		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 SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
01.03.01.06	**m**	**Cable FO,int.,2 fibr.SM 9/125,multitub (estr.ajust.),prot.int. FV,poliolefina,inst.**	**4,35**
		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 TRENTA-CINC CÈNTIMS	
01.03.01.07	**m**	**Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=40mm,2J,320N,2000V,encastat**	**1,96**
		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 NORANTA-SIS CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.03.01.08	**m**	**Cable transm.dades,4par.,cat.6 UTP,poliolefina/poliolefina,n/pro**	**1,92**
		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 NORANTA-DOS CÈNTIMS	
01.04		**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**	
01.04.01		**SUBQUADRES ELÈCTRICS**	
01.04.01.01	**u**	**Subquadre de climatitzacio**	**5.571,58**
		Subquadre de protecció per la protecció del sistema de climatització i 'energia solar (A) format per un armari metàl.lic del tipus Himel o similar 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.	
		CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-UN amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.04.01.02	**u**	**Modificació subq. cambra de calderes**	**642,09**
		Modificació dels subquadres de la cambra de calderes per incorporar els elements de protecció del circulador de calefacció dels climatitzadors de coberta, del tipus Legrand, completament instal.lat i connectat a les diferents linies de distribució.	
		SIS-CENTS QUARANTA-DOS amb NOU CÈNTIMS	
01.04.01.03	**u**	**Modificació en quadre general**	**1.127,25**
		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.	
		MIL CENT VINT-I-SET amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
01.04.02		**XARXA DE DISTRIBUCIÓ**	
01.04.02.01	**u**	**Desmuntatge instal.lacions elèctriques**	**280,60**
		Desmuntatge de les instal.lacions elèctriques dels recintes tècnics de coberta pel nou emplaçament dels sistemes de control i producció d'ACS. 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.	
		DOS-CENTS VUITANTA amb SEIXANTA CÈNTIMS	
01.04.02.02	**u**	**Modificacions en cambra de calderes**	**561,20**
		Modifciació de les instal.lacions de la cambra de calderes, per l'alimentació del nou circulador per la distribució d'aigua calenta als nous cclimatitzadors de coberta.	
		CINC-CENTS SEIXANTA-UN amb VINT CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.04.02.03	**m**	**Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end**	**3,69**
		Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
		TRES amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
01.04.02.04	**u**	**Punt de llum a sostre o paret per pública concurrència**	**25,23**
		Punt de llum a sostre o mural amb tub de PVC rígid 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.	
		VINT-I-CINC amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
01.04.02.05	**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.canal/safata**	**1,99**
		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-NOU CÈNTIMS	
01.04.02.06	**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.superf.**	**3,29**
		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 VINT-I-NOU CÈNTIMS	
01.04.02.07	**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.superf.**	**8,81**
		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	
		VUIT amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
01.04.02.08	**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x95mm2,col.superf.**	**16,33**
		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	
		SETZE amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
01.04.02.09	**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x150mm2,col.superf.**	**24,25**
		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	
		VINT-I-QUATRE amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
01.04.02.10	**m**	**Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm,col.s/sup.horitz.**	**21,77**
		Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport i separador.	
		VINT-I-UN amb SETANTA-SET CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.04.02.11	**u**	**Interruptor+clau s/tanca tipus univ.,(2P),10A/250V,preu sup.,enc**	**67,52**
		Interruptor amb clau i sense tanca de tipus universal, bipolar (2P), 10 A/250 V, preu superior, encastat	
		SEIXANTA-SET amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
01.04.02.12	**u**	**Presa corrent,bipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa**	**13,82**
		Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	
		TRETZE amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
01.04.02.13	**m**	**Conductor Cu nu,1x70mm2,munt.superf.**	**12,95**
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment	
		DOTZE amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
01.05		**EQUIPAMENTS D'ENLLUMENAT**	
01.05.01		**EQUIPS D'ENLLUMENAT**	
01.05.01.01	**u**	**Llumenera estanca cubeta plàst. led de 1500 mm**	**64,78**
		Llumenera estanca amb difusor cubeta de plàstic amb 1 tub led de 1500 mm, rectangular, amb xassís polièster, reactància electrònica, IP-65, muntada superficialment al sostre.	
		SEIXANTA-QUATRE amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.05.01.02	**u**	**Llum emerg.led,permanent,IP4X,classe II, 200 lumens**	**112,64**
		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 DOTZE amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.06		**SEGURETAT I SALUT**	
01.06.01		**PROTECCIONS INDIVIDUALS**	
01.06.01.01	**u**	**Casc seg.,p/ús nor.,con.cops,pol.,p<=400...**	**9,57**
		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 CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
01.06.01.02	**u**	**Ull.ant..st.,mun.univ.,vis.tra..c/entelam...**	**4,59**
		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 CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.06.01.03	**u**	**Mas.aut. c/polsim+vap.tòx.,UNE-EN 405**	**0,61**
		Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
		ZERO amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
01.06.01.04	**u**	**Pro.aud.aur.,arn.ore. antisoroll,UNE-EN 35**	**14,16**
		Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
		CATORZE amb SETZE CÈNTIMS	
01.06.01.05	**u**	**Cin.sus..,cl.B,pol.+ferr.est..arne.subj.,CE**	**62,54**
		Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de poliès-ter i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	
		SEIXANTA-DOS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.06.01.06	**u**	**Gra.treb.p/gui.i/o pin.,pol../cotó (65%-3...**	**18,26**
		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	
		DIVUIT amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
01.06.01.07	**u**	**Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell**	**4,29**
		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 VINT-I-NOU CÈNTIMS	
01.06.01.08	**u**	**Gua.alta res..tall abr..fer..,cau.+cotó,...**	**1,92**
		Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferra-llista, 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 NORANTA-DOS CÈNTIMS	
01.06.01.09	**u**	**Par.bot.aig.,PVC,can.alta+sola antillisca...**	**4,29**
		Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antillis-cant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 345,UNE-EN 346 i UNE-EN 347	
		QUATRE amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
01.06.01.10	**u**	**Par.bot.bai.,seg.ind.,p/encofrador,resist.hu**	**20,39**
		Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del tur-mell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl.lica, homolo-gades 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	
		VINT amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.06.02		**PROTECCIONS COL.LECTIVES**	
01.06.02.01	**U**	**Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent exti**	**14,50**

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.

CATORZE amb CINQUANTA CÈNTIMS

01.06.03		**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR**	
01.06.03.01	**U**	**Lloguer mensual de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 2,50x2,40x2,30 m (6,00 m²).**	**122,10**

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 VINT-I-DOS amb DEU CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
01.06.03.02	**U**	**Lloguer mensual de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).**	**89,26**

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-NOU amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

01.06.03.03	**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**	**287,60**

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 VUITANTA-SET amb SEIXANTA CÈNTIMS

01.06.03.04	**U**	**Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra.**	**22,14**

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-I-DOS amb CATORZE CÈNTIMS

01.06.04 SENYALITZACIO

01.06.04.01	**u**	**Pla.pin.ref.tri.cos.=90cm,fix.mec.+desmunt**	**56,08**

Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

CINQUANTA-SIS amb VUIT CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
01.06.04.02	**u**	**Pla.seg.lab.,acer ser..,40x33cm,fix.mecàn...**	**15,74**
		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
		QUINZE amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.06.04.03	**U**	**Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**	**7,84**
		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 VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.06.04.04	**U**	**Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzab**	**4,63**
		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 SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
01.06.05		**MEDICINA PREVENTIVA**	
01.06.05.01	**u**	**Mat.san.far.+contingut segons orden.SiS**	**58,57**
		Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
		CINQUANTA-VUIT amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
01.06.05.02	**U**	**Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el**	**87,06**
		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-SET amb SIS CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.06.05.03	**U**	**Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.**	**89,55**

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-NOU amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

01.06.06 FORMACIÓ I REUNIONS

01.06.06.01	**h**	**Formació Seg.Salut**	**25,63**

Formació en Seguretat i Salut

VINT-I-CINC amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

01.06.06.02	**U**	**Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.**	**98,32**

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-VUIT amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

01.07 ACTUACIONS OBRA CIVIL

01.07.01 ENDERROCS I DESMUNTATGES

CODI	UT	RESUM	PREU
01.07.01.01	**m2**	**Enderroc àmbit actuació**	**8,57**

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 de cartro guix a ma i carrega manual de runa sobre camió o contenidor.
-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.

VUIT amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

01.07.01.02	**m³**	**Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inert**	**6,32**

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.

SIS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

01.07.01.03	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de**	**22,66**

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-DOS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

01.07.01.04	**m2**	**Protecció provisional edifici taulò+tendal,s/bastida**	**13,81**

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.

CODI	UT	RESUM	PREU
		TRETZE amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
01.07.02		**NOUS TANCAMENTS I TRASDOSSATS**	
01.07.02.01	**m2**	**Cel ras continu PGL-A (12,5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió c/1,2m**	**28,70**
		Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus zones humides, 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 inclòs tots els elements necessaris per l'execució de la partida.	
		VINT-I-VUIT amb SETANTA CÈNTIMS	
01.07.02.02	**m2**	**Cel ras regist. amb acabat llis,600x600mm g=25mm, sistema desmuntable vist,perfils T invertida**	**51,70**
		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.	
		CINQUANTA-UN amb SETANTA CÈNTIMS	
01.07.02.03	**m2**	**Cel ras registrable,fibres miner.,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),1800x600mm,g=35 mm,classe A,RH=90%,**	**60,96**
		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 1800 x 600x35, 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 oculta de 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.	
		SEIXANTA amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
01.07.02.04	**u**	**Registre cel ras guix lam. portella 60x60,marc acer galv.**	**61,22**
		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	
		SEIXANTA-UN amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
01.07.02.05	**m2**	**Pint.horitz.guix,pintura cola llis 1fons+2acab.**	**3,49**
		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.	

CODI	UT	RESUM	PREU
		TRES amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
01.07.03		**AJUDES A INSTAL.LACIONS**	
01.07.03.01	**u**	**Ajudes de paleta a la instal.lació d'electricitat**	**27.897,00**
		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 VUIT-CENTS NORANTA-SET	
01.07.03.02	**u**	**Ajudes de paleta a la instal.lació de calefacció i ventilació**	**517.000,00**
		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	
		CINC-CENTS DISSET MIL	
01.07.03.03	**u**	**Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç telescòpic**	**194,38**
		Transport a obra i retirada de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball.	
		CENT NORANTA-QUATRE amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
01.07.03.04	**u**	**Lloguer diari de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m**	**254,46**
		Lloguer diari de cistell elevador de braç telescòpic de 20 m d'altura màxima de treball. També p/p de manteniment i assegurança de responsabilitat civil. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.	
		DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
01.07.03.05	**u**	**Obertura forat de fins a 200 mm en tancaments i forjats**	**52,14**
		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.	
		CINQUANTA-DOS amb CATORZE CÈNTIMS	
01.07.03.06	**u**	**Obertura forat de 600X300 en façana per pas de conductes**	**104,27**
		Obertura de forat de 600x300 en façana per pàs de conductes, inclòs accesoris i equips necessaris per executar els passos.	
		CENT QUATRE amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
01.07.03.07	**u**	**Rigola ampl.=20cm,peces form.,50x20cm,g=8cm,col.mort.**	**19,64**
		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.	
		DINOU amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.07.03.08	**u**	**Amort.pont penjant metàl·licplataf.treb. ampl.=90cm+sòcol.+barana h=70cm façana 100cm**	**125,00**
		Amortització diària de pont penjant metàl·lic fomat per plataformes de treball a base de mòduls longitudinals i cantoners de 90 cm d'amplària, amb sòcols i barana rígida de 70 cm d'alçària en el costat de façana i 100 cm en la resta, subjectat mitjançant pescants amb contrapès i tots els elements de protecció i dispositius de seguretat normalitzats	

CODI	UT	RESUM	PREU
		CENT VINT-I-CINC	
01.07.03.09	**u**	**Munt/desm.pont penj metàl·lic,plataf.treb. ampl.=90cm+sòcol.+barana h=70cm façana i 100cm**	**182,30**
		Muntatge i desmuntatge de pont penjant metàl·lic format per plataformes de treball a base de mòduls longitudinals i cantoners de 90 cm d'amplària, amb sòcols i barana rígida de 70 cm d'alçària en el costat de façana i 100 cm en la resta, subjectat mitjançant pescants amb contrapès, inclosos tots els elements de protecció i dispositius de seguretat normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	
		CENT VUITANTA-DOS amb TRENTA CÈNTIMS	
01.07.03.10	**PA**	**Ajudes de ram de paleta**	**3.000,00**
		Ajudes del ram de paleta i fusteria per la reparació dels desperfectes ocasionats en el desmuntatges de paraments i instal.lacions en cada una de les zones de treball, així com en les fusteries existents afectades per aquestes actuacions. Reposició a l'estat original.	
		TRES MIL	
01.07.04		**ALTRES ACTUACIONS**	
01.07.04.01	**kg**	**Acer S275JR en bigues, amb peces simples de perfils laminats en calent**	**39,07**
		Subministrament i muntatge d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, per bigues i corretges, mitjançant unions soldades. Treballat i muntat en taller, amb preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i aplicació posterior de dues mans d'emprimació amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 30 microns per ma, excepte en la zona en que han de realitzar-se soldadures en obra, en una distancia de 100 mm des de la vora de la soldadura. Inclús p/p de preparació de vores, soldadures, talls, peces especials, despunts i reparació en obra de quants desperfectes s'originin per raons de transport, manipulació o muntatge, amb el mateix grau de preparació de superfícies i emprimació per la formació de les bancades dels equips de clima i ventilació de la coberta, s'inclou recolzament amb planxa de neopre de 40 mm cada 60 cm de llargada de la bancada i aquells elements necessaris per la complerta execució de les bancades. S'inclouen peces de 40 mm de neopré sota les bancades per la protecció de la coberta. Muntatge en taller. La partida inclou maquinaria d'elevacuió i transport a peu d'obra. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Reparació de defectes superficials.	
		TRENTA-NOU amb SET CÈNTIMS	
01.07.04.02	**u**	**Formació de passeres en coberta**	**1.081,68**
		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	

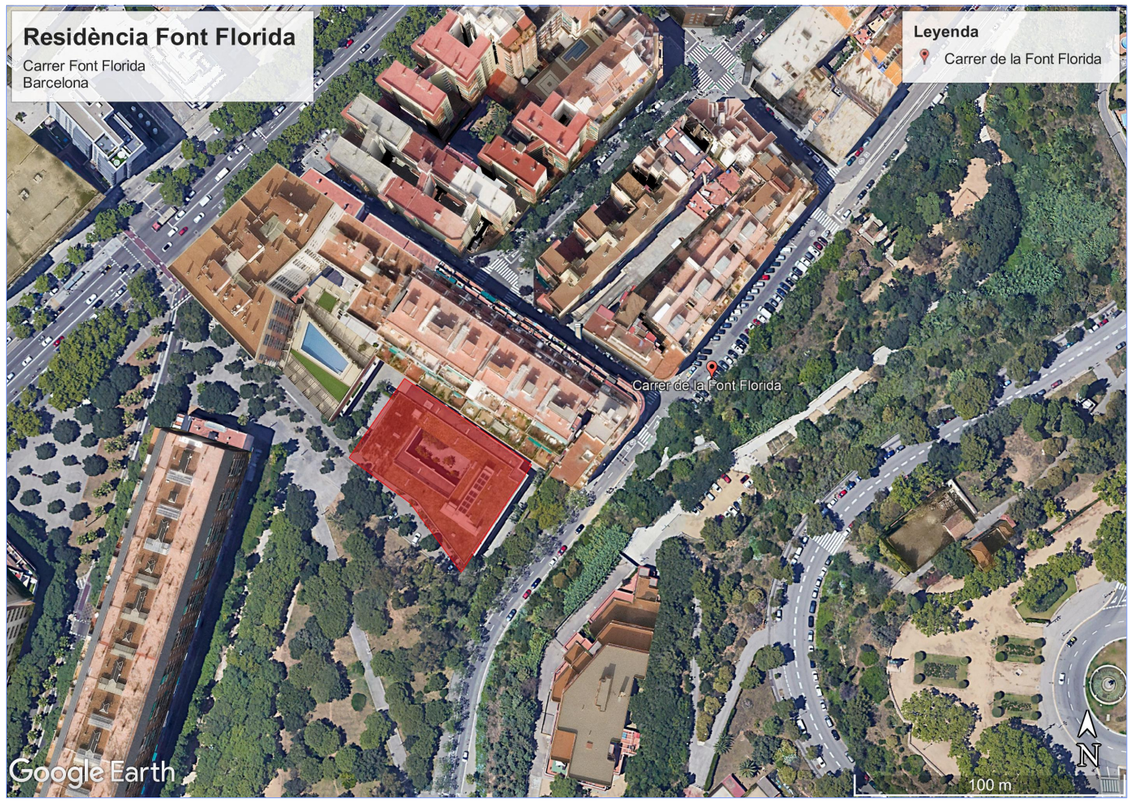
CODI	UT	RESUM	PREU
		MIL VUITANTA-UN amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
01.07.04.03	**u**	**Formació de passeres en coberta**	**1.833,84**
		Formació de passera d'acer galvanitzat per la protecció del pas sobre les canalitzacions de coberta d'acord al detall de projecte, amb paviment del tipus Tramex antilliscant, 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: 5,00 m Alçada: 0,6 m Amplada: 1,00 m	
		MIL VUIT-CENTS TRENTA-TRES amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.08		**LEGALITZACIONS INDUSTRIALS**	
01.08.01		**LEGALITZACIONS**	
01.08.01.01	**u**	**Projecte de INSTAL. TÈRMIQUES**	**2.500,00**
		Projecte de legalitzacions de les instal.lacions TÈRMIQUES inclòs despesses de l´entita col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .	
		DOS MIL CINC-CENTS	

Plànols

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 - Benestar Social

00	Situació	
01.1	Planta baixa	Enderrocs de sostres
01.2	Planta primera	Enderrocs de sostres
01.3	Planta segona	Enderrocs de sostres
01.4	Planta coberta	Detalls muntages coberta
01.5	Planta baixa	Nous cels rasos
01.6	Planta primera	Nous cels rasos
01.7	Planta segona	Nous cels rasos
01.8	Planta coberta	Actuacions obra civil
02.1	Planta baixa	Instal·lacions de clima i ventilació
02.2	Planta primera	Instal·lacions de clima i ventilació
02.3	Planta segona	Instal·lacions de clima i ventilació
02.4	Planta coberta	Instal·lacions de clima i ventilació
02.5	Esquemes i sinoptics	Instal·lacions de clima i ventilació
02.6	Esquemes i sinoptics	Instal·lacions de clima i ventilació
02.7	Planta Baixa	Instal·lacions existents
02.8	Planta Tipus	Instal·lacions existents



Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES: 1:200 (0 1 2 3 4 5)
ORIGINALS A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ

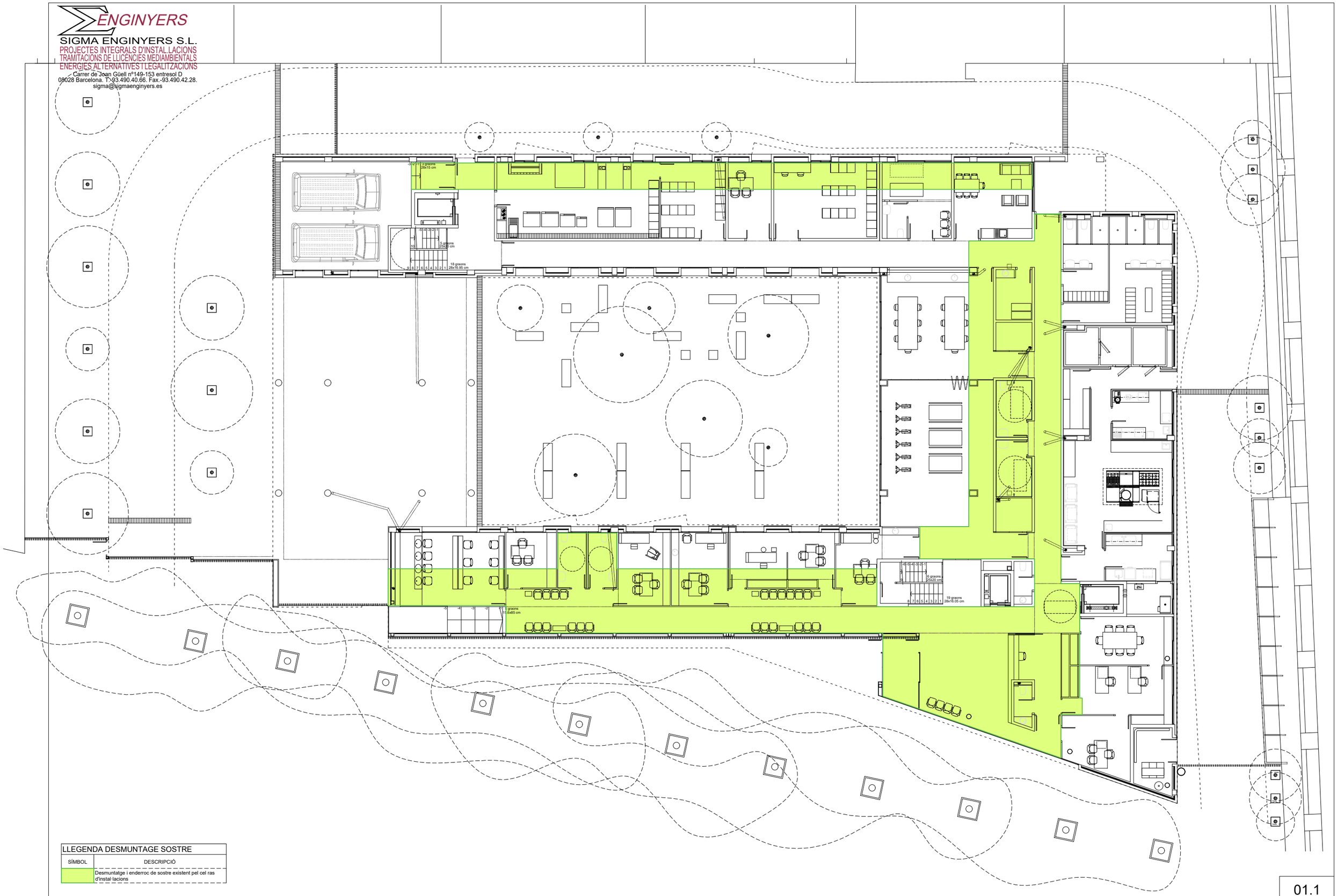
DATA: 17/04/2023

NOM FITXER: planols.dwg

CAPÍTOL: 00

FULL..0.....DE..0...

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 DESMUNTAGE SOSTRE

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Desmuntatge i enderroc de sostre existent pel cel ras d'instal·lacions

01.1

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
ENDERROCS DE SOSTRES

DATA:
17/04/2023

NOM FITXER:
planols.dwg

CAPÍTOL

FULL 0 DE 0

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 DESMUNTAGE SOSTRE	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Desmuntatge i enderroc de sostre existent pel cel ras d'instal·lacions

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN CALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES:
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
ENDERROCS DE SOSTRES

DATA: 17/04/2023

NOM FITXER: planols.dwg

CAPÍTOL:

FULL..0.....DE..0...

01.2

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 DESMUNTAGE SOSTRE	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Desmuntatge i enderroc de sostre existent pel cel ras d'instal·lacions

01.3

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES:
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA
ENDERROCS DE SOSTRES

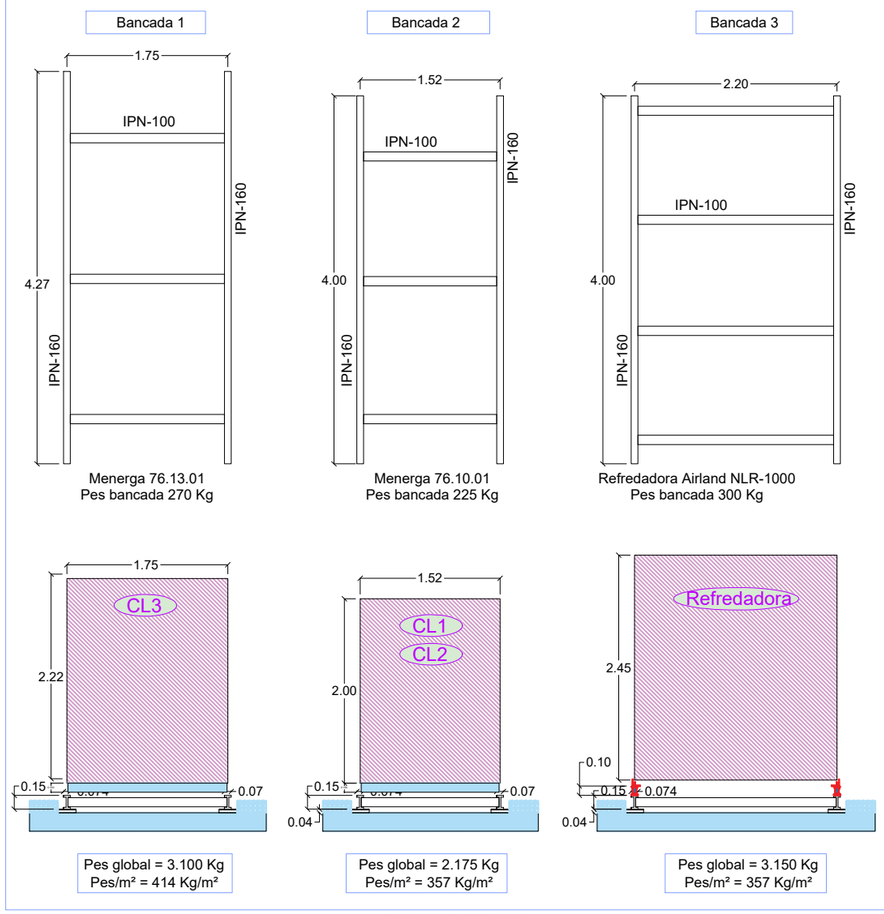
DATA:
17/04/2023

NOM FITXER:
planols.dwg

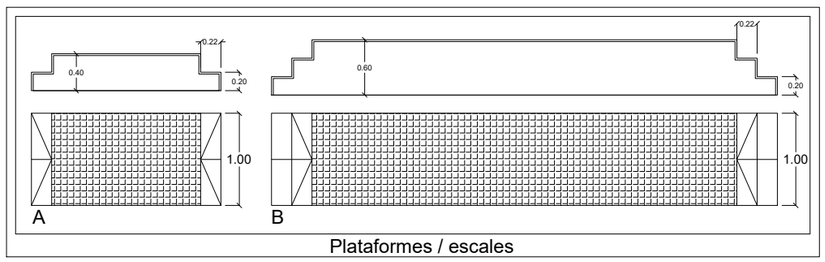
CAPÍTOL:

FULL 0 DE 0

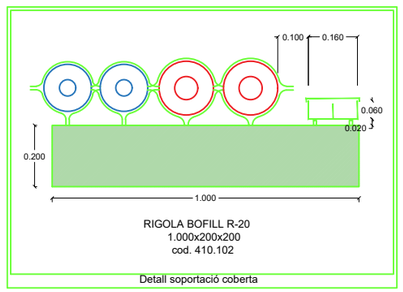
ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES MEDIAMBIENTALS
ENERGIES ALTERNATIVES I LEGALITZACIONS
Carrer de Joan Güell nº149-153 entresol D
08028 Barcelona. T.-93.490.40.66. Fax.-93.490.42.28.
sigma@sigmaenginyers.es



DETALL BANCADES



Plataformes / escales



Detall soportació coberta

01.4

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES: 1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA
DETALLS MUNTATGE COBERTA

DATA: 17/04/2023
CAPITOL:
NOM FITXER: planols.dwg
FULL..0.....DE..0...

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 CEL RAS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras de cartróguix amb placa de 13,5mm acabat amb pintura satinada rentable
	Cel ras de plaques desmuntables 600x600 del tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria tipus A24
	Cel ras de plaques desmuntable del tipus Rockfon Blanka dB41 1.350x600x35 amb perfileria tipus E15

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
NOUS CELS RASOS

DATA:
17/04/2023

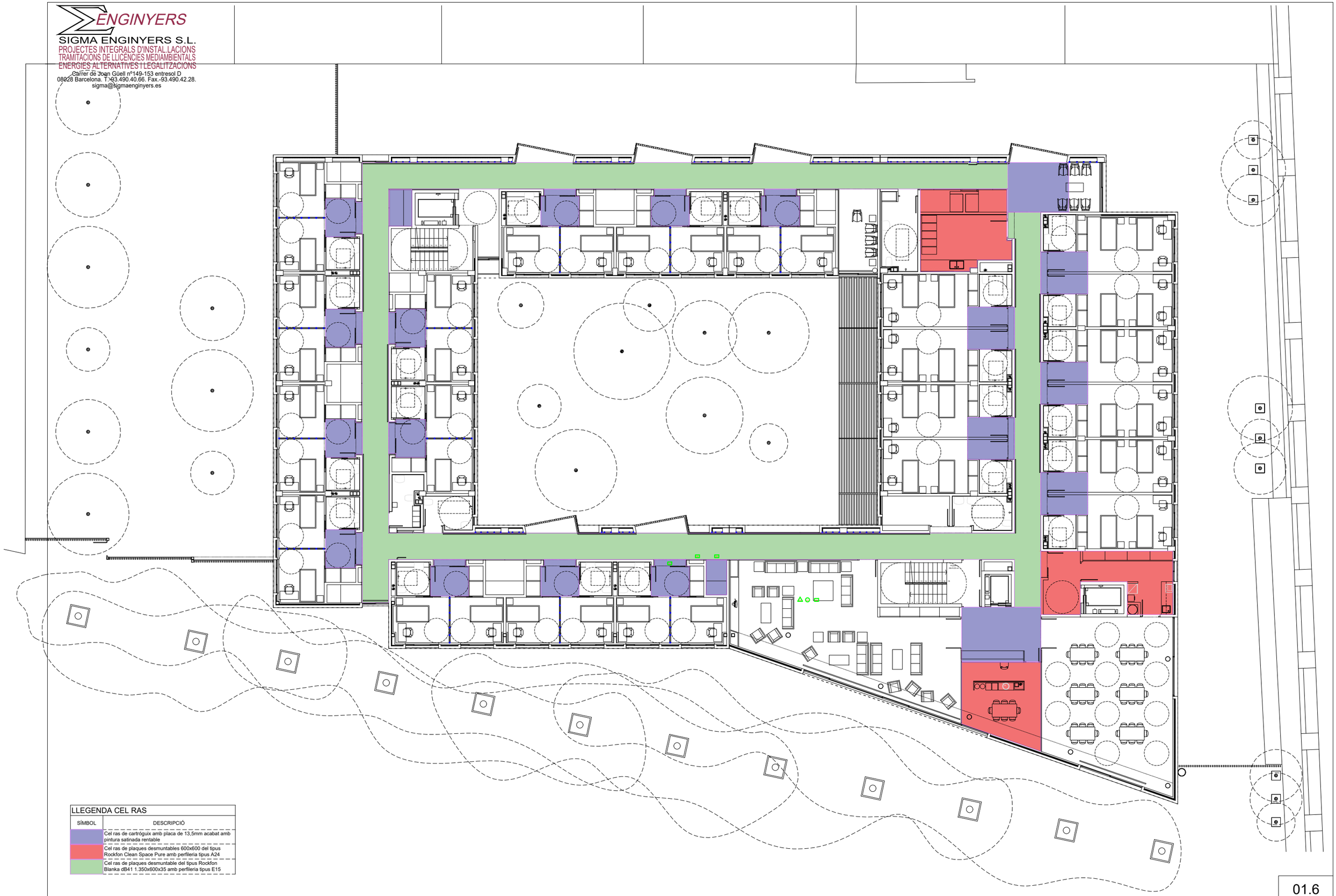
NOM FITXER:
planols.dwg

CAPITOL

FULL 0 DE 0

01.5

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 CEL RAS	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras de cartróguix amb placa de 13,5mm acabat amb pintura satinada rentable
	Cel ras de plaques desmuntables 600x600 del tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria tipus A24
	Cel ras de plaques desmuntable del tipus Rockfon Blanka dB41 1.350x600x35 amb perfileria tipus E15

01.6

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES:
1:200
ORIGINALS A3

0 1 2 3 4 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
NOUS CELS RASOS

DATA:
17/04/2023

NOM FITXER:
planols.dwg

CAPÍTOL:

FULL..0.....DE..0...

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 CEL RAS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Cel ras de cartróguix amb placa de 13,5mm acabat amb pintura satinada rentable
	Cel ras de plaques desmuntables 600x600 del tipus Rockfon Clean Space Pure amb perfileria tipus A24
	Cel ras de plaques desmuntable del tipus Rockfon Blanka dB41 1.350x600x35 amb perfileria tipus E15

01.7

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN CALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES:
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA
NOUS CELS RASOS

DATA:
17/04/2023

CAPÍTOL:

NOM FITXER:
planols.dwg

FULL...0.....DE...0...

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL
PLANTA SOTA COBERTA
ACTUACIONS OBRA CIVIL

DATA
17/04/2023

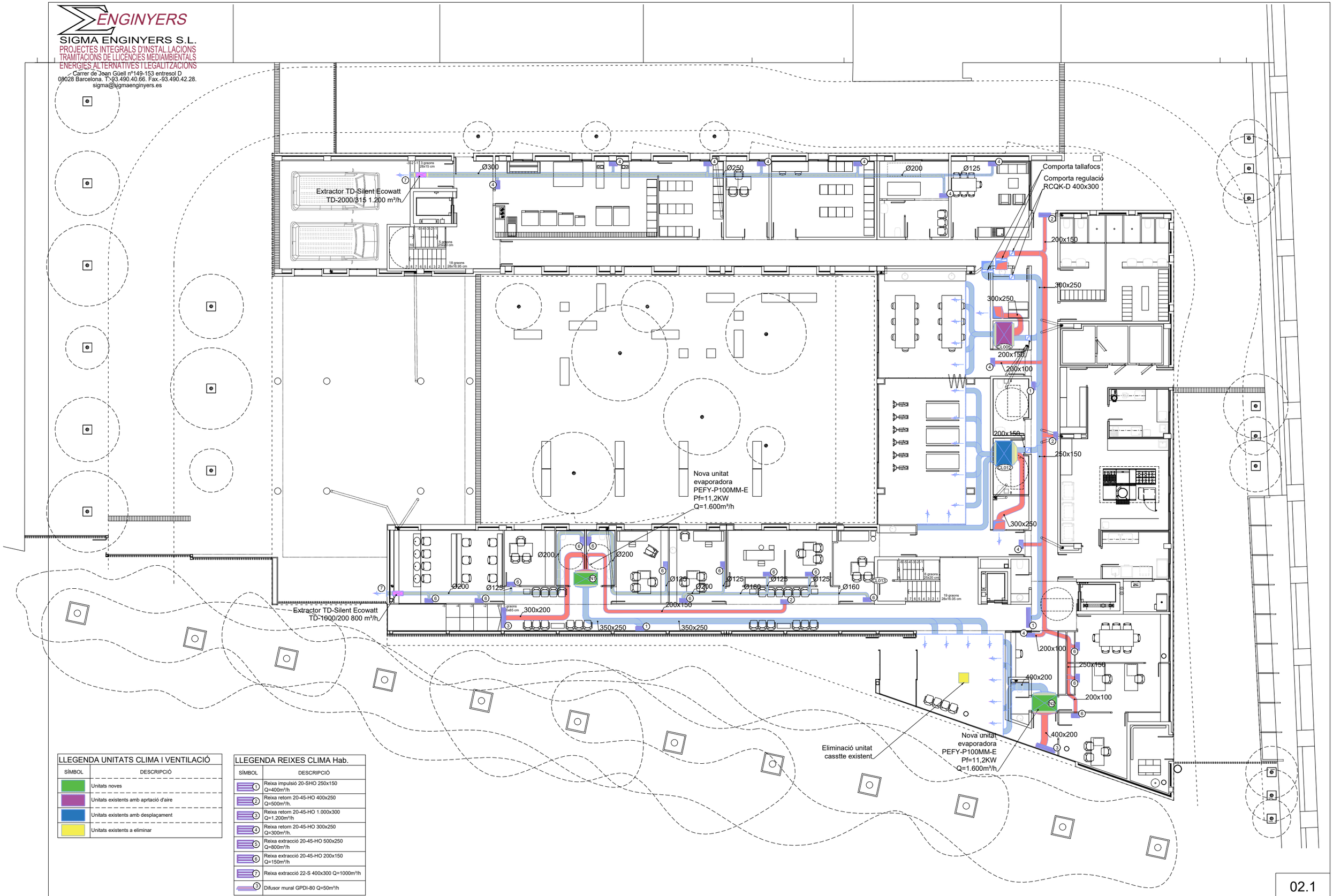
NOM FITXER
planols.dwg

CAPÍTOL

01.8

FULL..0.....DE..0...

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 UNITATS CLIMA I VENTILACIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Unitats noves
	Unitats existents amb aportació d'aire
	Unitats existents amb desplaçament
	Unitats existents a eliminar

LLEGENDA REIXES CLIMA Hab.	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
1	Reixa impulsió 20-SHO 250x150 Q=400m³/h
2	Reixa retorn 20-45-HO 400x250 Q=500m³/h.
3	Reixa retorn 20-45-HO 1.000x300 Q=1.200m³/h
4	Reixa retorn 20-45-HO 300x250 Q=300m³/h.
5	Reixa extracció 20-45-HO 500x250 Q=800m³/h
6	Reixa extracció 20-45-HO 200x150 Q=150m³/h
7	Reixa extracció 22-S 400x300 Q=1000m³/h
3	Difusor mural GPDI-80 Q=50m³/h

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

DATA: 17/04/2023

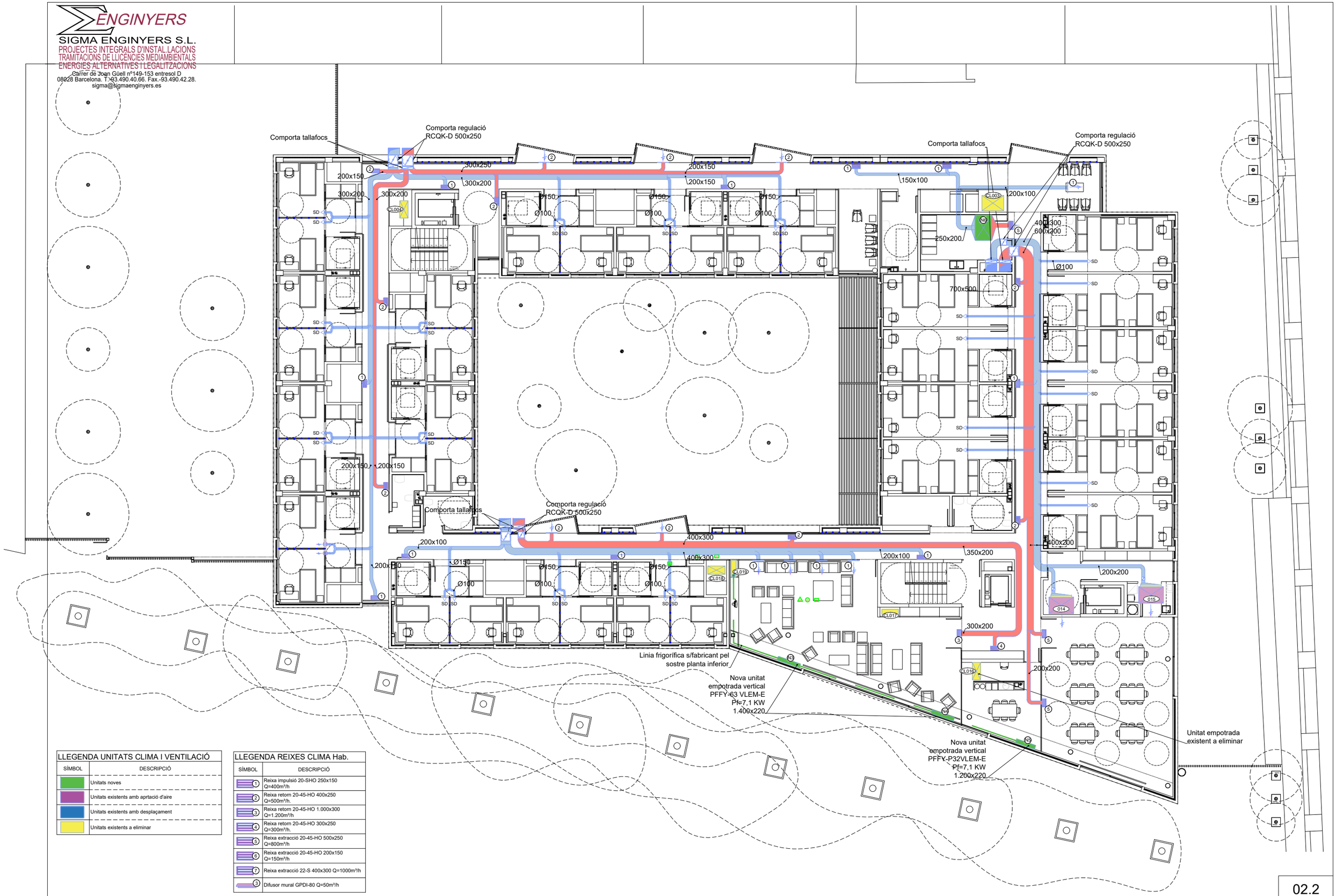
NOM FITXER: planols.dwg

CAPÍTOL

FULL...0.....DE..0...

02.1

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 UNITATS CLIMA I VENTILACIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Unitats noves
	Unitats existents amb aportació d'aire
	Unitats existents amb desplaçament
	Unitats existents a eliminar

LLEGENDA REIXES CLIMA Hab.	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
1	Reixa impulsió 20-SHO 250x150 Q=400m³/h
2	Reixa retorn 20-45-HO 400x250 Q=500m³/h.
3	Reixa retorn 20-45-HO 1.000x300 Q=1.200m³/h
4	Reixa retorn 20-45-HO 300x250 Q=300m³/h.
5	Reixa extracció 20-45-HO 500x250 Q=800m³/h
6	Reixa extracció 20-45-HO 200x150 Q=150m³/h
7	Reixa extracció 22-S 400x300 Q=1000m³/h
3	Difusor mural GPDI-80 Q=50m³/h

02.2

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

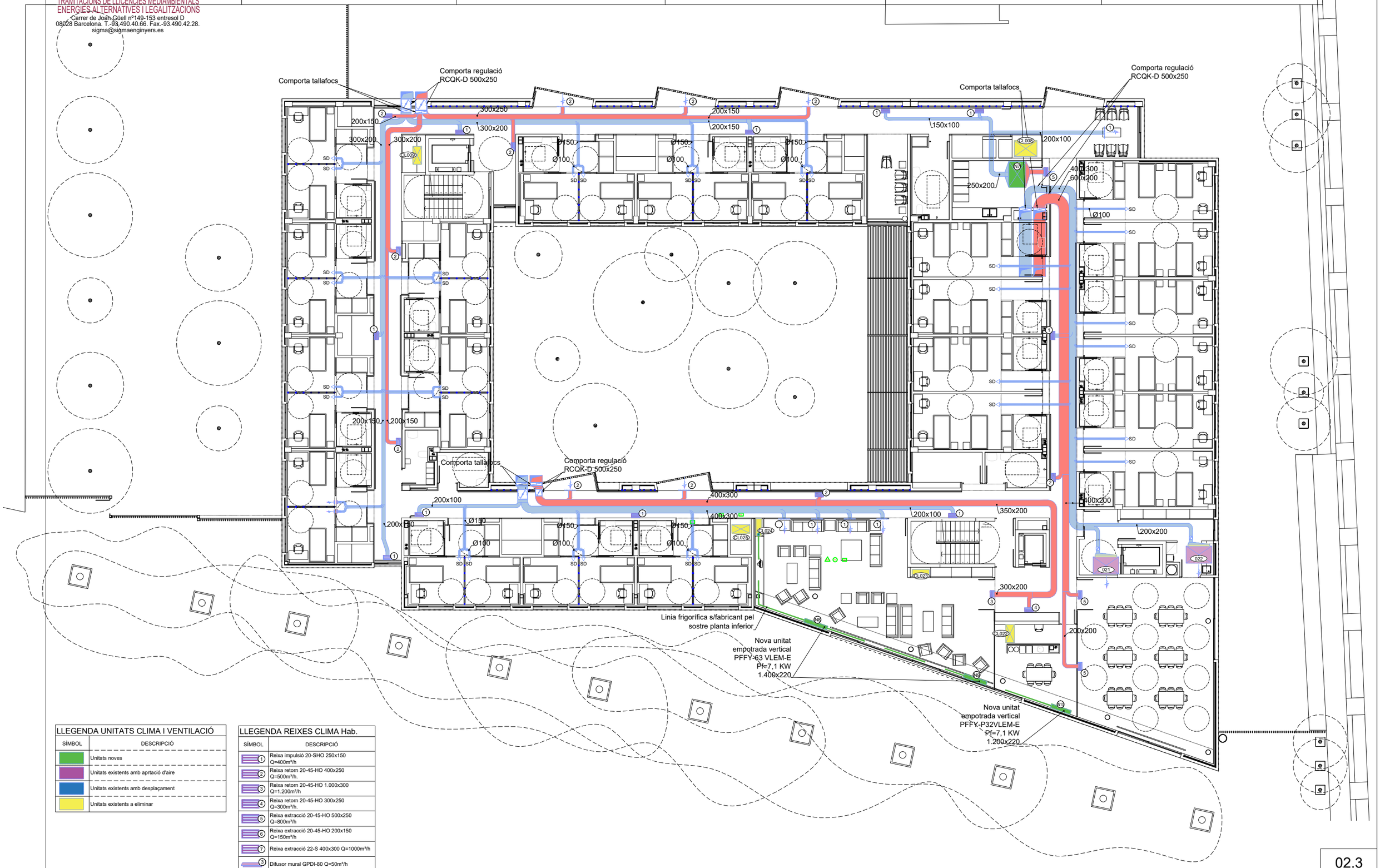
ESCALES
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA PRIMERA
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

DATA: 17/04/2023
NOM FITXER: planols.dwg

CAPÍTOL
FULL 0 DE 0

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 UNITATS CLIMA I VENTILACIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Unitats noves
	Unitats existents amb aportació d'aire
	Unitats existents amb desplaçament
	Unitats existents a eliminar

LLEGENDA REIXES CLIMA Hab.	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
1	Reixa impulsió 20-SHO 250x150 Q=400m³/h
2	Reixa retorn 20-45-HO 400x250 Q=500m³/h.
3	Reixa retorn 20-45-HO 1.000x300 Q=1.200m³/h
4	Reixa retorn 20-45-HO 300x250 Q=300m³/h.
5	Reixa extracció 20-45-HO 500x250 Q=800m³/h
6	Reixa extracció 20-45-HO 200x150 Q=150m³/h
7	Reixa extracció 22-S 400x300 Q=1000m³/h
3	Difusor mural GPDI-80 Q=50m³/h

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col.-9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES
1:200
ORIGINALS A3
0 1 2 3 4 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SEGONA
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

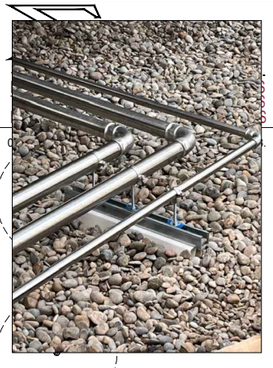
DATA:
17/04/2023

NOM FITXER:
planols.dwg

CAPÍTOL

02.3

FULL..0.....DE..0...



Conducte de planxa galvanitzada unions METU
de 700x400 amb aïllament d'escuma elastomèrica
de 50mm de gruix i folrat amb alumini lluent

7.00

700x400

700x400

A

Recuperador aire Primari Airkool
s/especificacions de projecte
4.000 x 1.525 x 2.340

CL1

Detall bancada 2

INOX 14404 (AISI
316L) 54x1,5 amb
aïllament AF-6 amb
acabat en alumini
lluent

INOX 14404 (AISI
316L) 42x1,5 amb
aïllament AF-45 amb
acabat en alumini
lluent

Conducte de planxa galvanitzada
unions METU de 700x400 amb
aïllament d'escuma elastomèrica
de 50mm de gruix i folrat amb
alumini lluent

700x500

Subquadre
Climatització i
Energia Solar

Recuperador aire Airkool
s/especificacions de projecte
4.270 x 1.750 x 2.340
Detall bancada 1

CL3

Diposits Solars
Primari YGNIS
LCT 2000 1CO
2.000 litres

Diposits Solars
Primari YGNIS
LCT 750 1CO
750 litres

INOX 14404 (AISI 316L) 54x1,5
amb aïllament AF-6 amb
acabat en alumini lluent

INOX 14404 (AISI 316L) 42,1,5
amb aïllament AF-45 amb
acabat en alumini lluent

Canal galvanitzada
150x60 a/tapa

Circuit primari ACS

Circuit calefacció
Q=6.000l/h
Ø54x1,5
AP=10mcda

INOX 14404 (AISI 316L)
54x1,5 amb aïllament
AF amb acabat en
alumini lluent

Conducte de planxa galvanitzada unions METU
de 700x400 amb aïllament d'escuma elastomèrica
de 50mm de gruix i folrat amb alumini lluent

B

700x400

700x400

Detall bancada 2

CL2

Recuperador aire Primari Airkool
s/especificacions de projecte
4.000 x 1.525 x 2.340

Refredadora Airland
NRLE1000-J-04 Pf=275KW
Ps=89KW
Pr=85dB(A)

Detall bancada 3

INOX 14404 (AISI 316L) 88,9x2 amb
aïllament AF-6 amb acabat en alumini lluent

INOX 14404 (AISI 316L) 54x1,5 amb
aïllament AF-45 amb acabat en alumini lluent

INOX 14404 (AISI 316L) 76,1x2 amb
aïllament AF-6 amb acabat en alumini lluent

4.000x2 200x2.450

LLEGENDA UNITATS CLIMA I VENTILACIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Unitats noves
	Unitats existents amb aportació d'aire
	Unitats existents amb desplaçament
	Unitats existents a eliminar

LLEGENDA REIXES CLIMA Hab.	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
1	Reixa impulsió 20-SHO 250x150 Q=400m³/h
2	Reixa retorn 20-45-HO 400x250 Q=500m³/h.
3	Reixa retorn 20-45-HO 1.000x300 Q=1.200m³/h
4	Reixa retorn 20-45-HO 300x250 Q=300m³/h.
5	Reixa extracció 20-45-HO 500x250 Q=800m³/h
6	Reixa extracció 20-45-HO 200x150 Q=150m³/h
7	Reixa extracció 22-S 400x300 Q=1000m³/h
3	Difusor mural GPDI-80 Q=50m³/h

02.4

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN CALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
C/ Joan Guell, 149-153 entl. 4ª
Tel. 93 490 40 66
Fax. 93 490 42 38
08028 BARCELONA

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

DATA: 17/04/2023

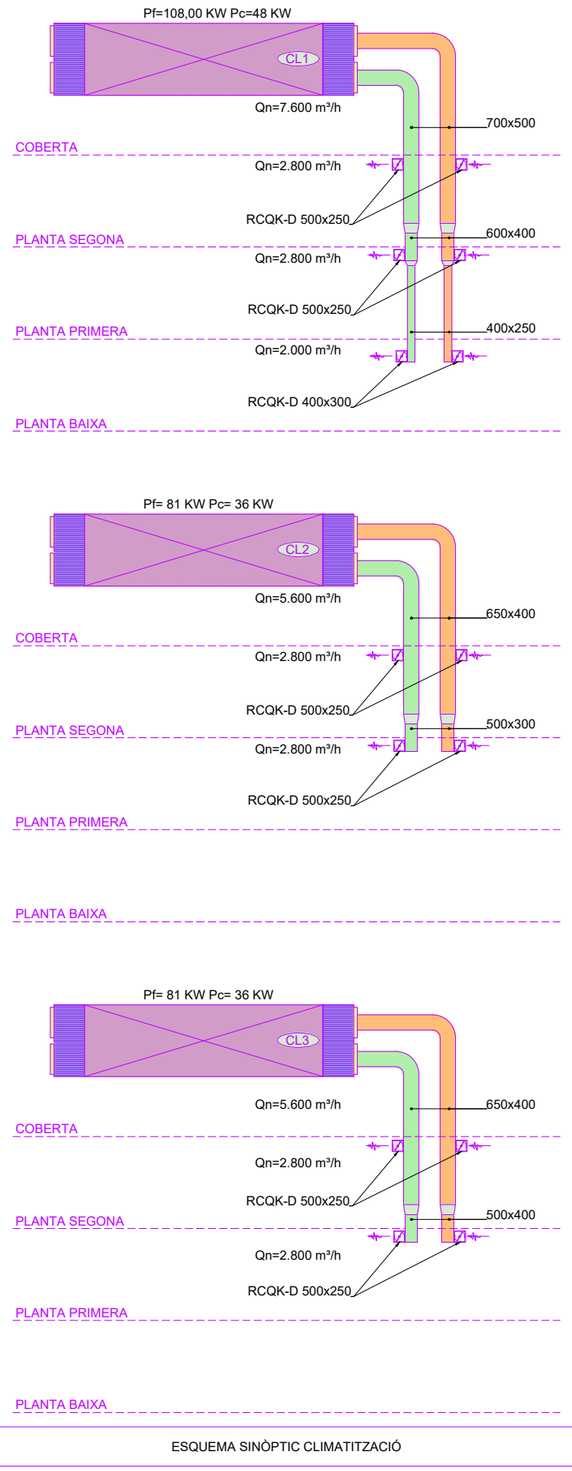
CAPÍTOL:

NOM FITXER: planols.dwg

FULL 0 DE 0

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 RECUPERADORS / CLIMATITZ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
CL1	Recuperador climatitzador Airkool DKI Plus 08 amenmónia tècnica
CL2	Recuperador climatitzador Airkool DKI Plus 06 amenmónia tècnica
CL3	Recuperador climatitzador Airkool DKI Plus 06 amenmónia tècnica



ESQUEMA SINÒPTIC CLIMATITZACIÓ

LLEGENDA UNITATS CLIMA I VENTILACIÓ	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Unitats noves
	Unitats existents amb aportació d'aire
	Unitats existents amb desplaçament
	Unitats existents a eliminar



ESQUEMA SINÒPTIC FRIGORÍFIC

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº Col. 9976
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SINOPTIC
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

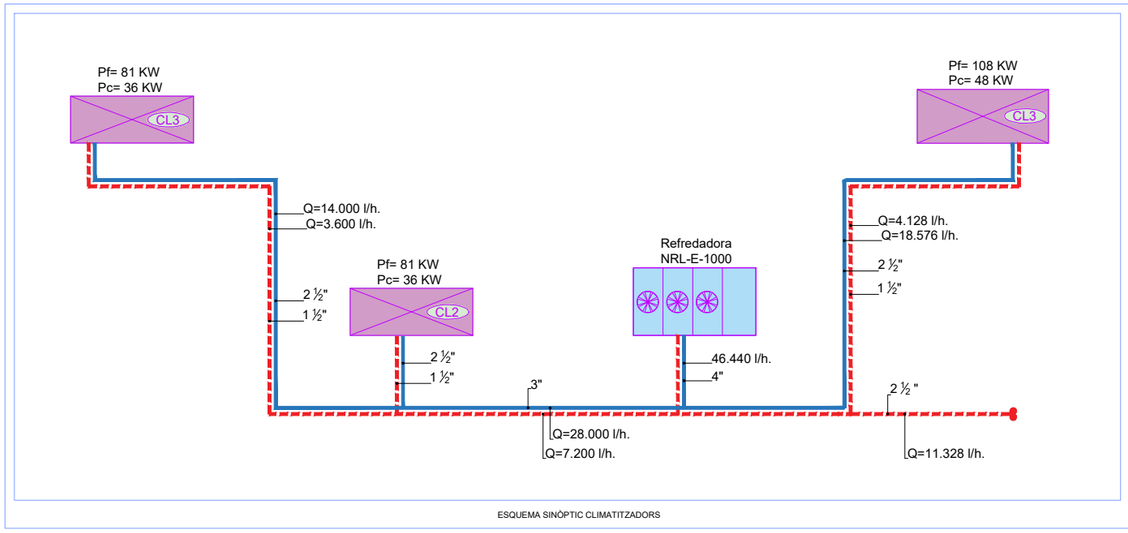
DATA:
17/04/2023

NOM FITXER:
planols.dwg

CAPITOL

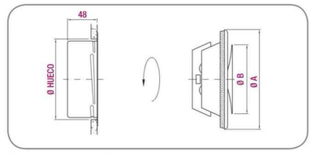
FULL 0 DE 0

SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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 CLIMATITZADORS

Dimensiones genéricas GPDI



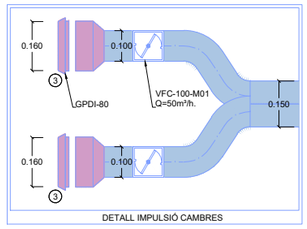
Modelo	Ø A	Ø B	Ø Hueco
GPDI-80	115	76	85
GPDI-100	138	92	105
GPDI-125	164	111	130
GPDI-150	202	135	155
GPDI-160	211	147	165
GPDI-200	248	194	205

Unidad en mm

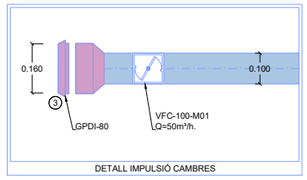
Tabla de selección

Dimensión	Q (m³/h)	L_{wA} [dB(A)]	ΔP_t (Pa)
80	40	20	18
	45	25	28
	50	30	38
100	45	20	18
	55	25	28
	65	30	38
125	80	20	21
	100	25	29
	115	30	42
150	105	20	28
	135	25	48
	160	30	75
160	110	20	27
	140	25	37
	170	30	50
200	200	20	29
	270	25	38
	320	30	55

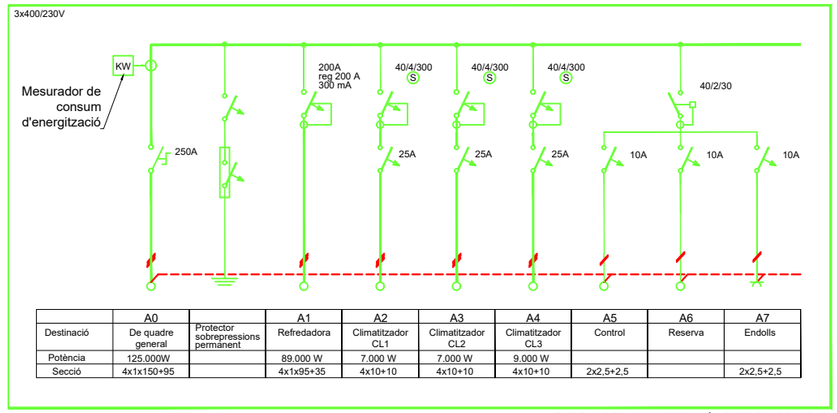
Datos para 6 mm de ajuste de núcleo.



DETALL IMPULSIÓ CAMBRES

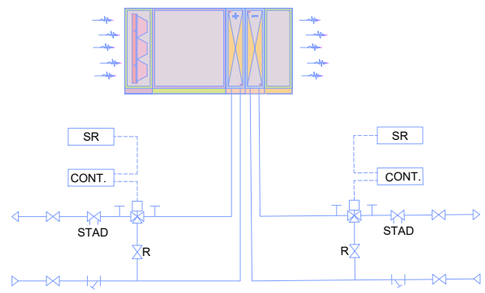


DETALL IMPULSIÓ CAMBRES



	A0		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Destinació	De quadre general	Protector sobrepressions permanent	Refredadora	Climatitzador CL1	Climatitzador CL2	Climatitzador CL3	Control	Reserva	Endolls
Potència	125.000W		89.000 W	7.000 W	7.000 W	9.000 W			
Secció	4x1x150+95		4x1x95+35	4x10+10	4x10+10	4x10+10	2x2,5+2,5		2x2,5+2,5

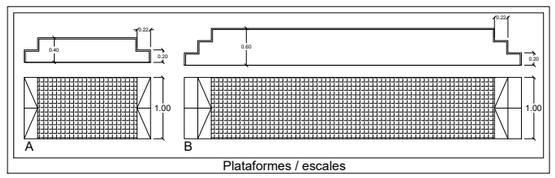
SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ I ENERGIA SOLAR (A)



LLEGENDA	
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
SR	Sonda retorn
CONT.	Control·lador
	Electrovàlvla 3 vies
STAD	Vàlvula d'equilibrat Stad
	Vàlvula d'esfera
R	Vàlvula de regulació
	Filtre de xarxa Inox
	Pressa per manèmetre i termòmetre

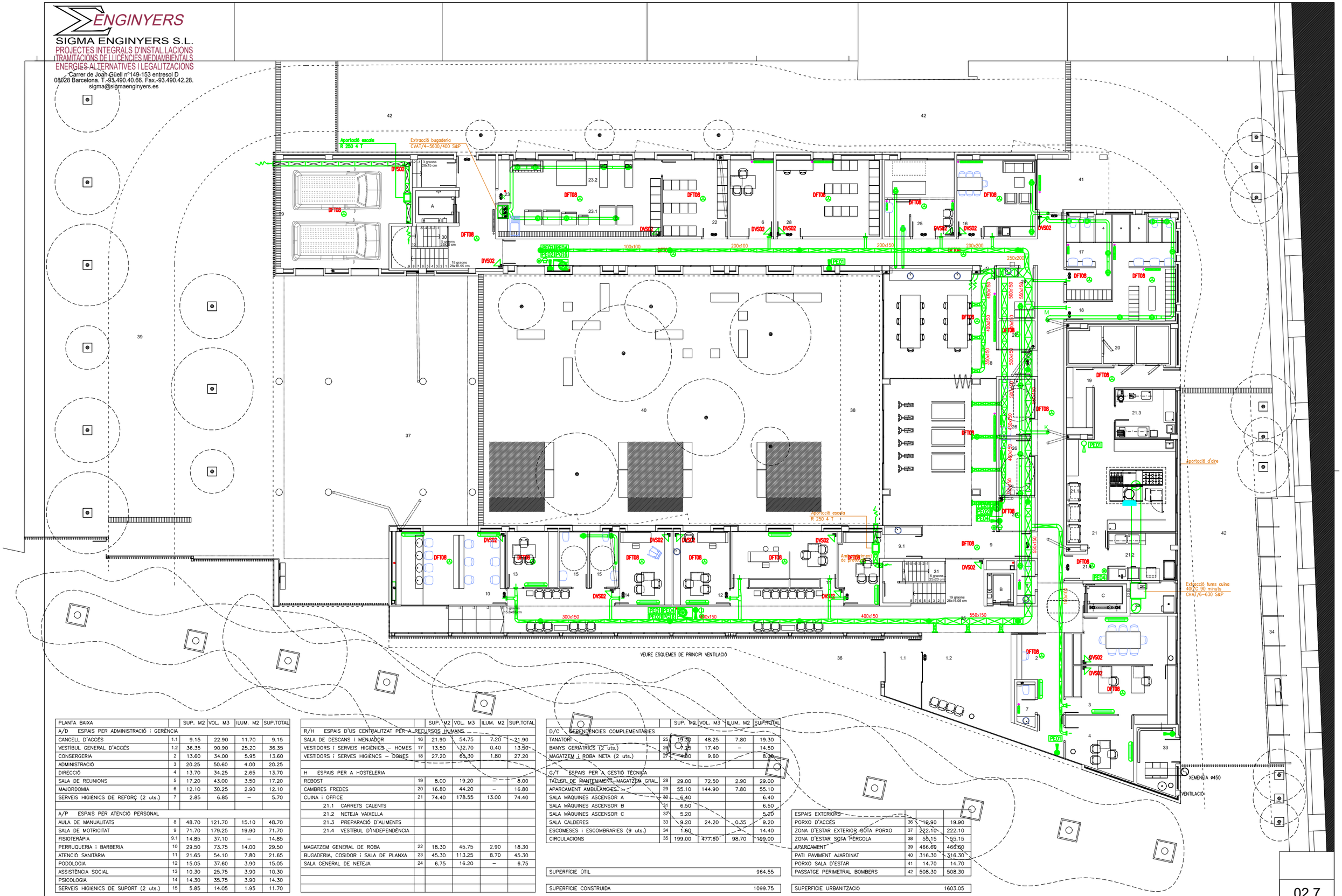
CLIMATITZADOR / RECUPERADOR (MENERGA)
ESQUEMA DE PRINCIPI (76.13.01 / 76.10.01)





Plataformes / escales

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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



PLANTA BAIXA		SUP. M2	VOL. M3	ILUM. M2	SUP.TOTAL
A/D ESPAIS PER ADMINISTRACIÓ i GERÈNCIA					
CANCELL D'ACCÉS	1.1	9.15	22.90	11.70	9.15
VESTÍBUL GENERAL D'ACCÉS	1.2	36.35	90.90	25.20	36.35
CONSERGERIA	2	13.60	34.00	5.95	13.60
ADMINISTRACIÓ	3	20.25	50.60	4.00	20.25
DIRECCIÓ	4	13.70	34.25	2.65	13.70
SALA DE REUNIONS	5	17.20	43.00	3.50	17.20
MAJORDOMIA	6	12.10	30.25	2.90	12.10
SERVEIS HIGIÈNICS DE REFORÇ (2 uts.)	7	2.85	6.85	–	5.70
A/P ESPAIS PER ATENCIÓ PERSONAL					
AULA DE MANUALITATS	8	48.70	121.70	15.10	48.70
SALA DE MOTRICITAT	9	71.70	179.25	19.90	71.70
FISIOTERÀPIA	9.1	14.85	37.10	–	14.85
PERRUQUERIA i BARBERIA	10	29.50	73.75	14.00	29.50
ATENCIÓ SANITÀRIA	11	21.65	54.10	7.80	21.65
PODOLOGIA	12	15.05	37.60	3.90	15.05
ASSISTÈNCIA SOCIAL	13	10.30	25.75	3.90	10.30
PSICOLOGIA	14	14.30	35.75	3.90	14.30
SERVEIS HIGIÈNICS DE SUPORT (2 uts.)	15	5.85	14.05	1.95	11.70

		SUP. M2	VOL. M3	ILUM. M2	SUP.TOTAL
R/H ESPAIS D'US CENTRALITZAT PER A RECURSOS HUMANS					
SALA DE DESCANS i MENJADOR	16	21.90	54.75	7.20	21.90
VESTIDORS i SERVEIS HIGIÈNICS – HOMES	17	13.50	32.70	0.40	13.50
VESTIDORS i SERVES HIGIÈNCS – DONES	18	27.20	65.30	1.80	27.20
H ESPAIS PER A HOSTELERIA					
REBOST	19	8.00	19.20	–	8.00
CAMBRES FREDES	20	16.80	44.20	–	16.80
CUINA i OFFICE	21	74.40	178.55	13.00	74.40
21.1 CARRETS CALENTS					
21.2 NETEJA VAIXELLA					
21.3 PREPARACIÓ D'ALIMENTS					
21.4 VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA					
MAGATZEM GENERAL DE ROBA	22	18.30	45.75	2.90	18.30
BUGADERIA, COSIDOR i SALA DE PLANXA	23	45.30	113.25	8.70	45.30
SALA GENERAL DE NETEJA	24	6.75	16.20	–	6.75

D/C DEPENDÈNCIES COMPLEMENTARIES		SUP. M2	VOL. M3	ILUM. M2	SUP.TOTAL
TANATORI	25	19.30	48.25	7.80	19.30
BANYS GERIATRICS (2 uts.)	26	7.25	17.40	–	14.50
MAGATZEM i ROBA NETA (2 uts.)	27	4.00	9.60	–	8.00
G/T ESPAIS PER A GESTIÓ TÈCNICA					
TALLER DE MANTENIMENT MAGATZEM GRAL.	28	29.00	72.50	2.90	29.00
APARCAMENT AMBULANCIES	29	55.10	144.90	7.80	55.10
SALA MÀQUINES ASCENSOR A	30	6.40			6.40
SALA MÀQUINES ASCENSOR B	31	6.50			6.50
SALA MÀQUINES ASCENSOR C	32	5.20			5.20
SALA CALDERES	33	9.20	24.20	0.35	9.20
ESCOMESES i ESCOMBRARIES (9 uts.)	34	1.60			14.40
CIRCULACIONS	35	199.00	477.60	98.70	199.00

SUPERFÍCIE ÚTIL			964.55
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA			1099.75

ESPAIS EXTERIORS			
PORXO D'ACCÉS	36	19.90	19.90
ZONA D'ESTAR EXTERIOR SOTA PORXO	37	222.10	222.10
ZONA D'ESTAR SOTA PÈRGOLA	38	55.15	55.15
APARCAMENT	39	466.60	466.60
PATI PAVIMENT AJARDINAT	40	316.30	316.30
PORXO SALA D'ESTAR	41	14.70	14.70
PASSATGE PERIMETRAL BOMBERS	42	508.30	508.30
SUPERFÍCIE URBANITZACIÓ			1603.05

02.7

Generalitat de Catalunya
Departament de Benestar Social

FERRAN GALLEGO I MIR
Enginyer Tècnic Elèctric
Nº 4.996
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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN
C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA

***

ESCALES:
1:200
0 1 2 3 4 5
ORIGINALS A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
ISNTAL·LACIONS EXISTENTS

DATA:
17/04/2023

NOM FITXER:
planols.dwg

CAPÍTOL:

FULL 0 DE 0

ENGINYERS
SIGMA ENGINYERS S.L.
PROJECTES INTEGRALS D'INSTAL.LACIONS
TRAMITACIONS DE LLICENCIES 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

PICTOGRAMES	DESCRIPCIO
	PE 01 EXTINTOR
	PE 02 MANEGA
	PE 04 POLSADOR ALARMA
	PE 05 SORTIDA EMERGENCIA DRETA
	PE 06 SORTIDA EMERGENCIA ESQUERRA
	PG 15 ESCALES BAIXADA DRETA
	PG 16 ESCALES BAIXADA ESQUERRA
	PG 34 SORTIDA

Classificacio:

-Segons NB-CPI-96 assimilable residencial
Instal.lació de columna seca no, per ser l'evacuació menor de 24 m. d'altura.
Instal.lació extinció automàtica de CO2 per a les cuines.

Extintors: Si

-Es disposara d'extintors 21A-113B (6 Kg pols antibrasa) de manera que el recorregut real en cada planta desde qualsevol origen d'evacuacio fins un extintor no supere els 15 m.
-Encara que "el foc electric" no esta classificat segons la Norma UNE Per a la proteccio de quadres electrics, es disposara al costat d'ells d'un extintor d'eficacia 21B (5 Kg CO ₂)

Boques d'incendi equipades: Si

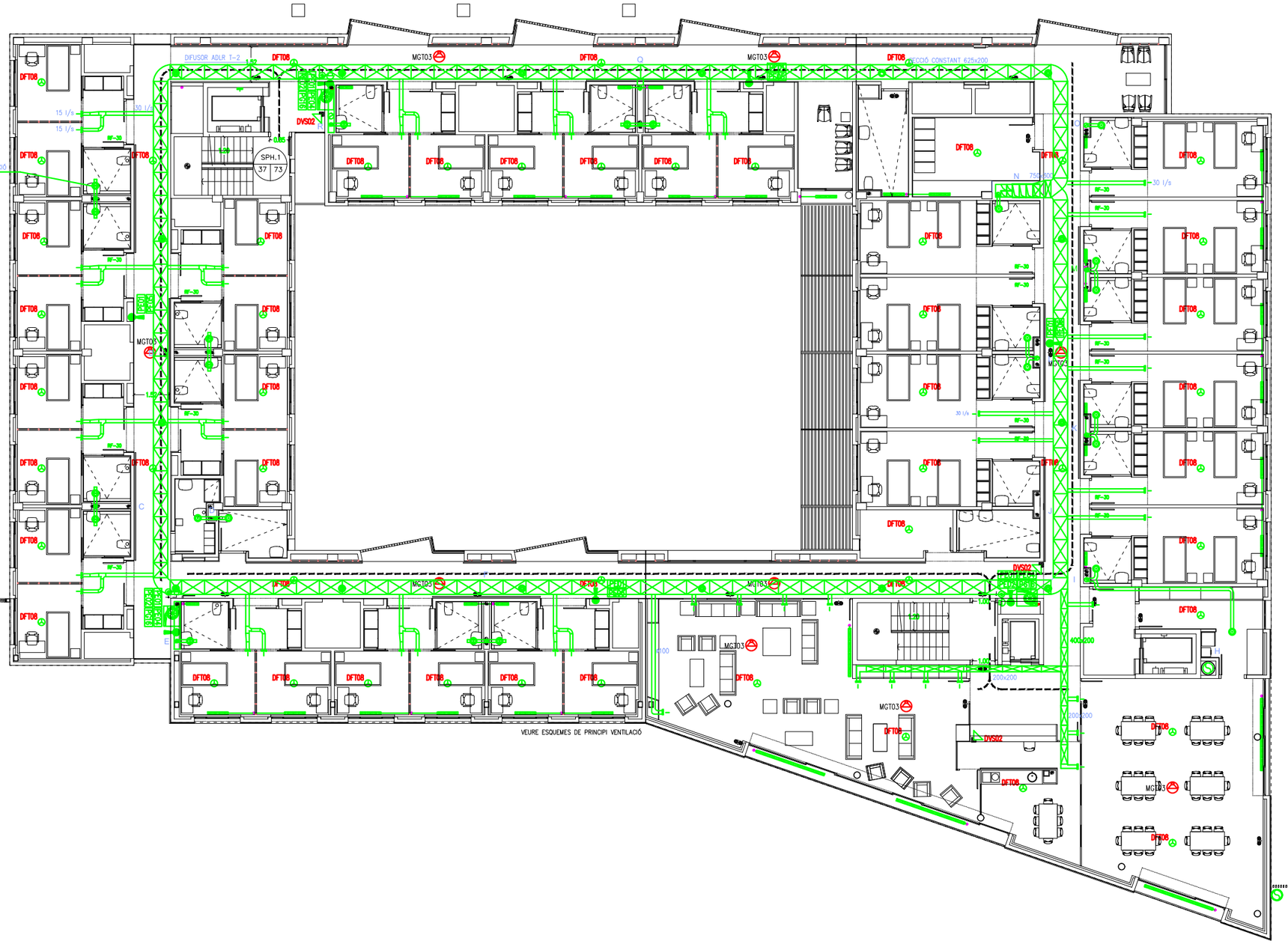
-Es disposara de boques d'incendi equipades si la superficie construida supera els 1.000 m2.

Deteccio i alarma : Si

-Es disposara d'instalacio de deteccio i alarma si la superficie total construida és superior que 500 m2. (Per característiques de l'edifici)

Ventilació forçada Si

-Muntage dels conductes d'extracció d'aire de tal manera que s'asseguri una escombrada perfecta de tot el volum d'aire aspirat del recinte i de que qualsevol punt del pàrquing es trobi a menys de 25 m. d'un punt d'extracció de fums.
-Els ventiladors hauran de suportar una temperatura de 400 ºC durant 10 minuts, almenys.
-El cable d'alimentació elèctric per a les màquines de ventilació que sopleti les especificacions de temperatura abans esmentades, serà tipus AFUMEX 971 de "PIRELLI" o similar.



Generalitat de Catalunya Departament de Benestar Social	FERRAN GALLEGO I MIR Enginyer Tècnic Elèctric Nº Col. 9976 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 DE REFORMA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PER LA RESIDÈNCIA PER A GENT GRAN C/ FONT FLORIDA DE BARCELONA	***	ESCALES: 1:200 ORIGINALS A3 0 1 2 3 4 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TIPUS (PRIMERA I SEGONA) INSTAL·LACIONS EXISTENTS	DATA: 17/04/2023 NOM FITXER: planols.dwg	CAPITOL 02.8 FULL..0.....DE..0...